COLS BLEUS

N° 2981 DU 19 NOVEMBRE 2011 • LE MAGAZINE DE LA MARINE NATIONALE

M 01396 - 2981 - F: 2,40 €

19 MARS – 31 OCTOBRE 2011

MISSION ACCOMPLIE

ENTRETIEN AVEC L'AMIRAL BERNARD ROGEL CHEF D'ÉTAT-MAJOR DE LA MARINE

COLS BLEUS
LE MAGAZINE DE LA MARINE NATIONALE

SOMMAIRE

APERÇU 4
Cérémonies du 11 Novembre

ENTRETIEN 6
Amiral Bernard Rogel, chef d'état-major de la Marine

OPÉRATION HARMATTAN PAGE 8

- Chronologie : sept mois d'opérations
- Task Force 473 : mode d'emploi
- Huit mois avec la TF 473 : par le contre-amiral Philippe Coindreau
- Carte des opérations
- Le *Charles* au rendez-vous
- Quel temps sur la Libye ?
- L'hôpital du *Charles de Gaulle* mis au service de l'Otan
- Lutte contre les menaces asymétriques : le *Courbet* monte la garde
- Les capteurs multiples de l'*ATL2* en action
- Reco-NG, les yeux de la force
- Le veilleur de l'ombre
- Le *Jean Bart* travaille de concert avec le *Liverpool*
- Un « froggy » dans la Navy
- Un aéronef américain apponte sur le *Charles de Gaulle*
- Un « brit' » au contrôle
- Entretien des aéronefs à la mer
- Le *Hawkeye* dans l'opération Harmattan
- L'*Awacs* veille
- La 35F au cœur des opérations
- Arrivée des hélicoptères
- Préparation d'une opération aéromobile
- Interview du colonel M., commandant le groupement aéromobile de la Task Force 473
- Les mécaniciens du GAM
- Transfert de l'état-major de la TF 473 du *Mistral* sur le *Tonnerre*
- Le *Chevalier Paul* à l'épreuve du feu
- Un défi permanent entre tactique et logistique
- Les relations avec les familles
- Harmattan dans le miroir de la presse

ÉDITORIAL

Harmattan, une mission menée avec succès

Pour la Marine, comme pour chacune des armées, l'opération Harmattan a été menée avec succès, grâce à une bonne adaptation des moyens et au professionnalisme de ceux qui les ont mis en œuvre. Nous pouvons tous en être légitimement fiers.

L'opération Harmattan met particulièrement en avant la grande complémentarité des diverses composantes engagées. Ce numéro spécial de *Cols Bleus* s'est attaché, en lien avec la cellule communication de l'état-major des armées, à mettre en valeur les actions de l'ensemble de ces acteurs au travers des chaînes opérationnelles et de soutien.

Le suivi de l'opération a été aussi l'occasion de mettre en œuvre concrètement les synergies entre armées et la coordination par l'EMA de la communication opérationnelle : prenons simplement l'exemple d'une mission d'assaut d'un dispositif d'hélicoptères de l'Alat, décollant d'un bâtiment de projection et de commandement (BPC), renseigné par un sous-marin nucléaire d'attaque (SNA), guidé par un *Atlantique 2* et soutenu par des frégates en appui feu naval, pour assurer des missions de haute intensité sous contrôle aérien d'*Awacs*, et sous la protection d'avions de chasse et d'un dispositif embarqué de recherche et de sauvetage de combat (RESCO) de l'armée de l'Air.

La communication opérationnelle (Comops) doit être maîtrisée de manière très stricte tant elle peut avoir des conséquences directes sur les opérations en cours, d'autant que nos adversaires n'hésitent jamais à utiliser de manière offensive l'arme de la communication et de la désinformation (le souci de vérité et de transparence d'une organisation démocratique ne doit pas être un handicap dans un tel contexte, face à des actions de communication fausses et malveillantes).

Une vision large de la Comops doit également répondre à l'obligation d'informer nos concitoyens de la réalité de l'engagement de la nation, et apprécier ses conséquences sur le moral des militaires engagés et des familles qui les soutiennent.

Cols Bleus vous propose des témoignages inédits sur ce qu'a été le quotidien de ceux qui ont menés ces sept mois d'intenses activités, au sein de toutes les composantes engagées sur le théâtre d'opérations ou en soutien, sans oublier les familles ou l'intéressant regard porté par des journalistes sur nos actions militaires.

Capitaine de vaisseau Dominique de Lorgeril,
directeur de la communication de la Marine

L'amiral Yves Leenhardt, chef d'état-major de la Marine de 1982 à 1987, est décédé le 7 novembre 2011. Une cérémonie religieuse a eu lieu le 9 novembre en la cathédrale Saint-Louis des Invalides et les honneurs militaires lui ont ensuite été rendus dans la cour d'honneur de l'Hôtel national des Invalides.
Cols Bleus reviendra dans le prochain numéro sur la carrière de l'amiral Leenhardt.

CÉRÉMONIES DU 11 NOVEMBRE

HOMMAGE AUX SOLDATS MORTS POUR LA FRANCE ET REMISE DE LA CROIX DE LA VALEUR MILITAIRE

Lors des cérémonies du 11 Novembre à Paris, le président de la République a procédé pour la première fois au geste exceptionnel de décorer des unités de la Croix de la Valeur militaire à titre collectif. La commission des emblèmes a choisi douze unités parmi toutes celles qui se sont particulièrement distinguées en Afghanistan, en République de Côte d'Ivoire et en Libye.
Trois unités de la Marine ont été décorées : le porte-avions Charles de Gaulle *et la flottille 12F pour leur participation aux opérations Pamir et Harmattan, le BPC* Tonnerre *pour son soutien à l'opération Licorne et sa participation à l'opération Harmattan. D'autres unités de la Marine le seront au cours du mois de décembre : la frégate* Courbet *et l'aviso* LV Lavallée, *le sous-marin nucléaire d'attaque* Améthyste *au titre de l'opération Harmattan, le commando Jaubert au titre de l'opération Pamir, la flottille 23F au titre des opérations Harmattan et Licorne.*

HOMMAGE DU MINISTRE DE LA DÉFENSE AUX MILITAIRES ENGAGÉS DANS L'OPÉRATION HARMATTAN

Le 10 novembre, M. Gérard Longuet, ministre de la Défense et des Anciens Combattants, s'est rendu sur la base aérienne 118 de Mont-de-Marsan pour rencontrer les militaires engagés dans l'opération Harmattan. Accompagné de l'amiral Édouard Guillaud, chef d'état-major des armées, de l'amiral Bernard Rogel, chef d'état-major de la Marine, du général d'armée Bertrand Ract-Madoux, chef d'état-major de l'armée de Terre, et du général d'armée aérienne Jean-Paul Palomeros, chef d'état-major de l'armée de l'Air, le ministre a rendu hommage aux militaires des trois armées.

ENTRETIEN AVEC L'AMIRAL ROGEL

Pour ce numéro spécial de Cols Bleus *sur l'opération Harmattan, l'amiral Rogel, chef d'état-major de la Marine, a bien voulu répondre aux questions de* Cols Bleus. *Une opération que l'amiral connaît bien pour l'avoir suivie jusqu'en septembre comme sous-chef d'état-major opérations à l'état-major des armées, et depuis, comme chef d'état-major de la Marine.*

Amiral, *Cols Bleus* consacre un numéro spécial à l'opération Harmattan. Nous vous remercions d'avoir accepté de répondre à nos questions. Et comme vous avez pris vos fonctions récemment, ce sera aussi pour nous l'occasion de vous interroger sur les perspectives de la Marine pour les mois qui viennent.

L'opération Harmattan est à présent terminée. Pendant sept mois, de nombreuses unités ont été engagées. Quel premier bilan tirez-vous de cette opération pour la Marine ? Que voudriez-vous dire aux marins engagés et à leurs familles ?

Il est bien sûr trop tôt pour tirer un bilan définitif de cette opération, même si d'ores et déjà j'estime que le bilan est très positif. La Marine a répondu sans délai aux ordres du Cema. Nos unités ont appareillé en quelques jours, voire en quelques heures. Pendant plusieurs mois, nous avons démontré notre capacité à mener des opérations de forte intensité, exigeant un haut niveau de coopération interarmées et interalliée.

Toutes les composantes de la Marine ont été engagées dans cette opération. Nous avons assuré le contrôle de l'espace aéromaritime, opéré des missions de renseignement, conduit des frappes coordonnées. Toutes ces missions ont impliqué des avions de chasse, des hélicoptères, des avions de patrouille maritime, des sous-marins et des bâtiments de surface en appui feu naval. À lui seul, l'engagement du groupe aéronaval a permis d'effectuer, aux côtés de l'armée de l'Air, près de 1 600 missions de combat, tandis que les hélicoptères de l'armée de Terre ont effectué une quarantaine de raids massifs à partir du BPC.

Au-delà du nombre de moyens engagés, c'est bien la coordination de l'ensemble qui a été déterminante et qui a été réalisée en relation étroite avec les états-majors de l'Otan. Nous avons atteint des niveaux de complexité importants dans l'emploi coordonné de moyens des trois armées, nationaux ou alliés. Ainsi, les raids des hélicoptères de l'Alat ont pu être guidés par un *Atlantique 2*, protégés par des chasseurs, sous le contrôle d'un *Awacs*, le commandant du dispositif étant renseigné sur la menace par un sous-marin nucléaire d'attaque et appuyé par l'artillerie des frégates. La situation tactique était reportée en temps réel vers les centres de commandement nationaux et Otan. Un tel degré d'intégration interarmées et interalliée est très rare.

Sur un autre registre, cet engagement opérationnel de longue durée a aussi validé et confirmé nos grandes orientations capacitaires. Il s'agit d'abord de pertinence de nos choix d'équipements. Me paraissent devoir être soulignés la polyvalence, la fiabilité et l'efficacité des *Rafale Marine*, la justesse du choix des BPC comme porte-hélicoptères d'assaut, la forte implication des frégates et du SNA dans l'action contre la terre ainsi que notre capacité de frappe dans la profondeur.

C'est ensuite la très bonne disponibilité de notre flotte et l'efficacité du soutien apporté dans les bases navales et aéronavales, malgré les nombreuses difficultés qu'il a fallu surmonter.

C'est enfin la pertinence de notre dispositif de formation et de préparation opérationnelle des équipages.

Je voudrais insister sur ce dernier point. Les équipages des unités directement engagées ont été un élément essentiel pour la réussite de cette opération. Parfois cela a été très dur, notamment au début de l'été pour les marins engagés depuis de longs mois. Chacun a su aller jusqu'au bout et c'est ce qui fait la grandeur de notre métier. La disponibilité et la combativité de nos équipages sont l'un des enseignements très positifs que je tire de cette opération. Je tiens également à saluer les familles qui ont accepté et supporté cette contrainte opérationnelle forte.

Pourriez-vous, amiral, détailler l'engagement de la chaîne de soutien ?

Le succès de l'opération a reposé sur la disponibilité de nos forces, qui n'a pu être maintenue qu'au prix d'une tension importante sur nos moyens de soutien. Je donnerais un seul exemple, très significatif : trois mois seulement après le début de l'opération, les taux de prélèvement des pièces sur d'autres bâtiments non engagés avaient augmenté de 300 %.

La qualité du soutien apporté par les bases de défense mérite d'être soulignée. Ce type d'engagement collectif, qui montre clairement à l'ensemble des intervenants la finalité de leur action, est bienvenu dans le contexte de profondes réformes que nous connaissons.

C'est donc toute la chaîne de la mise en condition opérationnelle et du soutien qui a été en ordre de bataille pendant sept mois pour répondre aux besoins permanents comme aux sollicitions urgentes, en sachant toujours jongler avec les contraintes logistiques.

Je n'oublie pas évidemment la chaîne des ressources humaines, qui a été très largement mise à contribution pour que les forces disposent d'équipages complets et aptes à répondre aux besoins de la mission. Dans une marine moderne comme la nôtre, et dans une mission aussi complexe, le rôle du soutien a été absolument essentiel.

Cette année, la Marine a été engagée dans plusieurs autres opérations majeures : Agapanthe, Licorne, Corymbe… Au regard de ces opérations, le format de la Marine vous semble-t-il adapté ?

Les missions de combat ont été menées de manière concomitante à nos missions permanentes, mais au prix, c'est vrai, d'un certain nombre d'arbitrages, ce qui n'est pas surprenant, compte tenu de la densité de l'activité opérationnelle. Je citerais par exemple l'interruption temporaire de la présence d'*Atlantique 2* en océan Indien, alors que la piraterie ne faiblit pas, l'absence d'un SNA pendant quatre mois en Atlantique ou la présence d'un seul bâtiment en océan Indien à compter de juin. De même, en juillet, nous avons dû suspendre temporairement la mission Corymbe, pourtant maintenue dans le golfe de Guinée depuis les années 70. Il s'agit là aussi d'une zone très sensible.

On le voit donc, la Marine dispose aujourd'hui des moyens nécessaires pour accomplir ses missions, mais de façon juste suffisante.

Devant les parlementaires, vous avez dit que 2011 avait constitué une période « extraordinaire ». Quelles seront, à votre avis, les conséquences pour la Marine dans un proche avenir ?

J'ai utilisé ce terme au sens littéral du mot, c'est-à-dire « au-delà de l'ordinaire prévu», et ceci en raison de la conjonction de plusieurs opérations qui se sont ajoutées à nos missions habituelles. Cette année, nos moyens ont été sollicités de manière très intense et ils sont là pour cela. Ils requièrent aujourd'hui toute notre énergie pour le maintien et la régénération de notre potentiel afin de retrouver son niveau optimal. Par exemple, pour les bâtiments de surface, la consommation du potentiel dépasse l'allocation annuelle de près de 30 %. Certaines composantes de la Marine ont été mises à dure épreuve et nous avons dû reporter certaines actions de formation. Ces reports ne doivent pas compromettre le futur. Il faut aussi reconstituer les stocks de munitions. Cette activité très soutenue aura forcément des conséquences qu'il faudra surmonter dans les mois qui viennent pour retrouver nos pleines capacités opérationnelles. Je fais une nouvelle fois confiance à tous les marins pour y arriver avec détermination.

Avec l'arrivée du *Dixmude* en 2012, la Marine comptera trois BPC. Ces bâtiments vous semblent-ils les bâtiments les mieux adaptés aux crises actuelles ?
L'opération Harmattan a constitué la première occasion d'assurer une projection de puissance à partir des BPC et a démontré la justesse des choix qui ont conduit à privilégier la fonction de porte-hélicoptères d'assaut. Je tiens par ailleurs à rappeler qu'en Côte d'Ivoire le BPC a joué un rôle déterminant au cours de l'opération Licorne. Resté 63 jours en mer sans toucher terre, il a en effet permis d'effectuer de nombreux flux de matériel et de personnel, alors que la logistique par voie aérienne était impossible et que celle par voie terrestre risquait d'élever le niveau de la crise. Enfin n'oublions pas que ce sont des bâtiments interarmées avec un équipage réduit et ayant des coûts de maintenance modérés.
Mais un seul outil ne permet pas de résoudre toutes les crises. Sans l'action des chasseurs, le BPC et son groupe aéromobile n'auraient pas suffi pour mettre fin au conflit. L'action du groupe aéronaval a donc été déterminante, tout comme celle des frégates qui ont empêché que le port de Misrata ne soit fermé. De telles illustrations peuvent être multipliées. C'est la complémentarité des moyens qui emporte la décision.

Vous avez pris vos fonctions de chef d'état-major de la Marine depuis deux mois. Quelles sont vos orientations pour les mois à venir ?
Avant toute chose, nous devons continuer de mettre à la disposition du Cema tous les moyens nécessaires pour la conduite des opérations.
Ensuite, nous vivons une période transitoire dans de nombreux domaines, en particulier ceux concernant le renouvellement des matériels, les ressources humaines, la réforme du commandement et du soutien ou la préparation du déménagement de l'état-major à Balard.
Aujourd'hui, nos capacités militaires doivent être adaptées aux ambitions de sécurité et de défense de notre pays. Je crois que c'est aujourd'hui le cas. Nous devons veiller à ce que cette cohérence demeure, dans le contexte économique et budgétaire agité que nous connaissons.
Au cours des mois à venir, je serai particulièrement attentif aux réformes qui ont un impact sur le personnel, notamment le chantier indemnitaire et les implications de la réforme des retraites sur notre pyramide de grades. Par ailleurs, le maintien d'un flux de recrutement et de départ cohérent dans nos 53 métiers est aussi un point fort d'attention car il faut veiller à préserver certaines compétences très techniques et très spécialisées.

Comment voyez-vous la Marine dans dix ou vingt ans ?
La mondialisation c'est la « maritimisation » du monde !
Par conséquent, nous n'allons pas manquer défis à relever et de missions à conduire.
Des questions telles que la liberté de circulation sur les mers et les océans, le passage des détroits, l'exploitation des ressources et la protection du milieu marin, l'ouverture de nouvelles routes maritimes, l'augmentation de la piraterie vont se poser avec de plus en plus d'acuité dans les prochaines années. Elles s'ajouteront à l'exécution des missions à caractère plus militaire qui continueront à nous être assignées.
Nous devons donc rester capables d'agir sur l'ensemble du spectre qui va des missions de sécurité au combat de haute intensité. Pour cela, je retiens des opérations dans lesquelles nous avons été engagés quatre principes fondamentaux : permanence, polyvalence, précision et complémentarité.
Aujourd'hui, nous assistons de fait à un écrasement des temps politique, médiatique et militaire. Les crises sont souvent imprévisibles et nécessitent de réagir vite. Il faut donc être prêt à tout moment, quel que soit le type de crise à affronter. Par la **permanence**, j'entends que nos forces soient aptes à tenir la mer longtemps, loin de nos ports-bases pour intervenir rapidement sur mer ou à partir de la mer. La **polyvalence** doit nous permettre de nous adapter rapidement aux spécificités de chaque crise. La **précision** est aujourd'hui une condition essentielle à la conduite des opérations, toujours plus complexes, et qui nécessitent d'éviter au maximum les risques de dégâts collatéraux. Soulignons à cet égard l'exceptionnelle réussite de l'opération libyenne qui est arrivée à son terme sans le moindre tué au combat du côté des pays engagés en application de la résolution des Nations unies.
Enfin, les opérations ont évolué, elles sont désormais interarmées, interministérielles et le plus souvent multinationales. Elles doivent être coordonnées. La **complémentarité**, qui passe par l'interopérabilité, est donc un impératif absolu. Je suis convaincu que ces quatre principes doivent soutenir notre réflexion et orienter les grands choix pour les années à venir. □

Chronologie

SEPT MOIS D'OPÉRATIONS

UN HÉLICOPTÈRE *TIGRE* DE L'ALAT À L'APPONTAGE.

La genèse du conflit

Début 2011, ce que l'on appelle le « printemps arabe » touche successivement le Tunisie, l'Égypte, ainsi que certains pays du Moyen-Orient. La Libye est à son tour touchée en février. Des protestations sans précédent secouent le régime du colonel Kadhafi et sont violemment réprimées à Benghazi et Al-Baïda. Le soulèvement s'étend à d'autres villes. Les insurgés prennent peu à peu le contrôle de certaines zones. Le 28 février, après l'ONU et les États-Unis, l'Union européenne adopte des sanctions contre le régime. Le 10 mars, la France reconnaît le Conseil national de transition créé fin février par l'opposition à Benghazi, comme « seul représentant de la Libye ».

LA CÔTE LIBYENNE VUE DEPUIS UN BÂTIMENT DE LA FORCE.

L'engagement militaire

Le 17 mars, le Conseil de sécurité de l'ONU adopte, à l'initiative de la France et de la Grande-Bretagne, la résolution 1973 relative à la situation en Libye. Elle élargit le champ des sanctions à l'encontre de la Libye, ouvre la voie à l'engagement de moyens militaires et autorise un recours à la force pour protéger la population.
Samedi 19 mars, sur ordre du président de la République, le chef d'état-major des armées lance l'opération Harmattan, nom de la participation française à l'engagement militaire international d'opérations aériennes pour protéger la population libyenne contre les attaques des forces du colonel Kadhafi.

L'engagement militaire français est rapidement suivi des engagements des partenaires et alliés, notamment américains (opération Odyssey Dawn), britanniques (opération Ellamy) et canadiens (opération Mobile). Les États-Unis coordonnent ces engagements.
Le 20 mars, le porte-avions *Charles de Gaulle* appareille de Toulon pour rallier sa zone d'opérations.
Le 31 mars, l'Otan prend les commandes de l'opération Unified Protector.
Le 17 mai, le BPC *Tonnerre* appareille de Toulon. Dans la nuit du 3 au 4 juin, les hélicoptères de l'aviation légère de l'armée de Terre (Alat) déployés sur le BPC *Tonnerre* effectuent une première mission de combat en Libye.

UNE SALLE « OPÉRATIONS ».

Du 12 au 14 juillet, le BPC *Mistral* relève le BPC *Tonnerre*, engagé depuis le 3 juin dans l'opération Unified Protector. En 24 heures seulement, des hélicoptères de manœuvre et des CTM transfèrent à bord du BPC *Mistral* la totalité du poste de commandement et de mise en œuvre, le soutien et la logistique.
Le 4 août, le ministre de la Défense annonce la réorganisation du dispositif militaire français engagé dans l'opération Harmattan. Cette décision se traduit, entre autres, par le désengagement du porte-avions *Charles de Gaulle*. Ainsi, les opérations se poursuivent avec le renforcement et le rapprochement des capacités aériennes de combat de l'armée de l'Air au plus près du théâtre. La TF 473, composée du BCP *Mistral*, d'hélicoptères de combat de l'armée de Terre, de frégates et de leurs hélicoptères, d'un sous-marin, d'un pétrolier-ravitailleur et d'un détachement de patrouille maritime à La Sude en Crète, poursuit son action.
Le 12 août, le président de la République se rend à bord du porte-avions *Charles de Gaulle* peu de temps avant son arrivée à Toulon, accompagné du ministre de la Défense, du chef d'état-major des armées et du chef d'état-major de la Marine. Après les honneurs militaires, le Président s'adresse à l'ensemble de l'équipage et tient à saluer l'extrême endurance des marins engagés dans l'opération.

BRIEFING DES PILOTES AVANT LES MISSIONS.

Le 24 août, le contre-amiral Jean-Baptiste Dupuis prend le commandement de la Task Force 473, volet maritime de l'opération Harmattan en Libye. Il succède au contre-amiral Philippe Coindreau à la tête de la composante maritime et aéromobile depuis l'origine.
Entre le 9 et le 10 septembre, transfert de l'état-major de la TF 473 du BPC *Mistral* vers le BPC *Tonnerre* en Sicile.
Le 15 septembre, les unités engagées dans l'opération Harmattan participent à la sécurité du déplacement du chef de l'État français et du Premier ministre britannique en Libye, en complément du service de protection mis en place par l'Élysée. Sur le terrain, durant toute la première quinzaine du mois d'octobre les forces du CNT s'attachent à faire tomber les dernières poches de résistance, dont la ville de Syrte,
Le 22 octobre, la TF 473 (articulée autour de l'état-major embarqué sur le BPC *Tonnerre*, le groupe aéromobile et le plot RESCo, deux frégates, un bâtiment de soutien et un sous-marin nucléaire d'attaque) quitte la zone d'opérations et rallie Toulon.
La chute du régime et la fin du conflit libyen entraînent aussi l'arrêt des opérations de l'Otan au 31 octobre. Tout juste sept mois après son déclenchement, la mission de l'Otan en Libye se termine. □

LV ERRARD

ARMEMENT D'UN AVION.

Task Force 473

MODE D'EMPLOI

Task Force 473, c'est l'appellation prise par le groupe aéronaval français engagé dans l'opération Harmattan. Qu'est-ce qu'une Task Force et de quoi la TF 473 est-elle composée ? Explications.

Une Task Force (TF) est une force opérationnelle *ad hoc*, composée selon les exigences des missions qui lui sont attribuées. La TF 473 a été composée pour répondre aux dispositions de la résolution 1973 des Nations unies et elle constitue l'outil de projection de puissance depuis la mer destiné à assurer la protection de la population libyenne.
Pour accomplir ces missions, le commandant de la TF 473 dispose de moyens spécialisés et complémentaires.

Le porte-avions *Charles de Gaulle* et son groupe aérien embarqué (GAé)

En se positionnant au large des côtes libyennes, il réduit le temps de vol nécessaire pour rallier la zone d'opérations et offre une capacité de réaction autonome et rapide en cas d'évolution soudaine de la situation. Le porte-avions est une base aérienne mobile.

• **Les *E2C-Hawkeye* de la flottille 4F** permettent de détecter et pister toute menace aérienne. Ils guident et coordonnent des missions aériennes.

• **Les *Rafale F3* de la flottille 12F** sont des avions de combat polyvalents. Ils peuvent mener l'ensemble des missions dévolues à un avion de combat : interception, attaque au sol et en mer, reconnaissance et dissuasion.

• **Les *Super Étendard Modernisé* de la flottille 17F** sont des avions robustes et éprouvés. Constamment modernisés, ils sont de redoutables avions d'attaque au sol et en mer.

• **Les *Dauphin Pedro* de la flottille 35F** sont des hélicoptères de sauvetage pouvant intervenir de jour comme de nuit. Équipés d'un treuil et embarquant un plongeur, ils participent à la sécurité des manœuvres aviation comme le catapultage et l'appontage. De jour, cette mission peut être assurée par une *Alouette III* de la même flottille.

• **Les *Caracal* et le *Puma* de l'EH 001.67 Pyrénées** (armée de l'Air) sont des hélicoptères spécialisés dans la récupération de pilotes éjectés en zone de combat. Le Puma offre en plus une capacité de soutien logistique à l'ensemble de la force.

Le BPC et le groupe aéromobile (GAM)

Dans le cadre de l'opération Harmattan, les bâtiments de projection et de commandement (BPC) *Mistral* et *Tonnerre* se sont relayés au large de la Libye. En plus d'accueillir à leur bord l'état-major embarqué, ces bâtiments d'une grande polyvalence servent de base au groupe aéromobile (GAM) composé d'hélicoptères *Gazelle*, *Tigre*, *Puma* et *Caracal*. Ces appareils interviennent en complément des avions contre les forces fidèles au colonel Kadhafi.

Les frégates

Spécialisées dans la détection et le traitement des menaces aériennes, de surface ou sous-marine, elles croisent au large des côtes libyennes. Elles sont en mesure de détecter toute activité aérienne ou maritime et d'assurer la protection du *Charles de Gaulle*. Leur armement peut contrer toute menace.

Le pétrolier-ravitailleur

Pour durer à la mer et opérer en toute sérénité, la TF 473 doit pouvoir compléter ses stocks embarqués (vivres, eau, carburant, armement, consommables techniques…). C'est la mission confiée aux pétroliers-ravitailleurs comme la *Meuse* ou la *Marne*.

Le sous-marin nucléaire

Discret, rapide et difficilement détectable, c'est le guerrier de l'ombre.

L'*Atlantique 2*

Participer à l'embargo maritime et à la sécurisation du port de Misrata, assurer des missions de recueil d'information et de guidage air-sol des avions de combat de l'ensemble de la coalition, mener des missions de reconnaissance au-dessus du territoire libyen, telles sont les missions des avions de patrouille maritime *Atlantique 2* dotés d'une multiplicité de capteurs et d'une autonomie remarquable. □

LV THIERRY DELORME

HUIT MOIS AVEC LA TF 473

Le contre-amiral Philippe Coindreau a commandé la Task Force 473 de mars à septembre 2011, soit pendant la majeure partie de la mission Harmattan. Pour Cols Bleus, *il commente l'album photos de la mission, tant d'un point de vue opérationnel qu'humain.*

« LE CDG QUITTE TOULON POUR HARMATTAN Rentré fin février d'une longue mission en océan Indien, le groupe aéronaval est placé en alerte dès son retour à Toulon et appareille sur court préavis le 20 mars. Bâtiments, groupe aéronaval et état-major sont encore au « top niveau » de performance et de qualification du fait de la mission précédente ; cela permettra de conduire les premières opérations aériennes dès le 22 mars.
Au retour d'Agapanthe, les équipages aspirent à des retrouvailles familiales méritées. L'hypothèse d'un engagement en Libye est néanmoins présente dans l'esprit de beaucoup. Rappelés de permissions pour la plupart, hommes et femmes connaissent une nouvelle séparation familiale, parfois difficile, mais savent qu'ils partent faire leur métier. Les familles resteront au cœur des pensées des marins alors qu'ils seront engagés dans cette nouvelle mission. »

« LE CDG ET DEUX BPC Le *Charles de Gaulle*, le *Tonnerre* et le *Mistral* se sont retrouvés bord à bord début août à l'occasion de la relève entre les deux BPC. Cette image illustre le niveau de l'engagement de la Marine française dans l'opération Harmattan.
Pour les marins du *Tonnerre* et les premiers équipages de l'Alat engagés dans l'opération, la silhouette du *Mistral* dans le golfe de Syrte est le signal de la relève, même si pour des raisons de maintien des connaissances, l'Alat procédera à une relève tuilée. »

« CATAPULTAGE DU RAFALE DEPUIS LE PORTE-AVIONS ARMÉ DU MISSILE SCALP Les *Rafale* du groupe aérien embarqué et de l'armée de l'Air ont tiré les premiers Scalp en opération lors de missions combinées sur des objectifs situés dans la profondeur du territoire libyen. Tirés hors de portée des missiles sol-air adverses, les missiles ont tous atteint les objectifs assignés.
La réussite de ces tirs repose sur le savoir-faire d'hommes et de femmes qui s'exprime tout au long d'un processus qui va de la cellule nationale de ciblage à Paris, jusqu'aux pilotes, en passant par les préparateurs de mission et les armuriers. »

« LE RAFALE AU STANDARD F3 Le *Rafale* standard F3 a démontré lors d'Harmattan sa capacité multirôle. Dans sa fonction de bombardier, il a mis en œuvre l'ensemble de sa gamme d'armement et a prouvé son efficacité, en particulier lors des missions de bombardement réalisées en Dynamic, qui représentèrent la majeure partie des missions réalisées par le groupe aérien embarqué.
Lourdement armés, les *RFM* étaient catapultés quotidiennement. Les équipes Installation aviation du *Charles de Gaulle* ont veillé au bon fonctionnement des catapultes fortement sollicitées dans ces conditions. »

« LE RAFALE ÉQUIPÉ DE LA NACELLE RECO-NG Utilisée pour la première fois par les aéronefs de la Marine durant Agapanthe, la nacelle Reco-NG emportée sous le *Rafale Marine* et armée de l'Air a acquis ses lettres de noblesse pendant Harmattan. Fournissant des images remarquables de qualité de jour comme de nuit, les avions de reconnaissance français ont été parmi les principaux contributeurs du renseignement « image » au cours de l'opération.
Pour exploiter l'énorme masse d'informations transmise par les nacelles Marine et Air, l'équipe d'interprétateurs photo marine à bord du *Charles de Gaulle* sera renforcée par des spécialistes provenant des autres armées. L'équipe travaillera en continu pendant toute la durée de l'opération et jouera un rôle fondamental dans la réactivité de la campagne aérienne face à un adversaire mobile et camouflé. »

« TIR DEPUIS UNE FRÉGATE La défense de la population libyenne reposait en partie sur la neutralisation des actions des forces pro-Kadhafi depuis la mer. Rapidement l'appui feu naval s'est imposé comme un mode d'action intéressant pour faire peser une pression physique comme psychologique sur les troupes qui menaçaient la population. Les frégates françaises ont également ouvert le feu en appui ou en diversion à l'occasion des raids des hélicoptères de combat.
Se rapprochant de la côte pour réaliser leurs tirs, les frégates passaient pendant plusieurs minutes en portée de l'artillerie des forces pro-Kadhafi. Au poste de combat, les équipages vibraient au rythme des salves et des diffusions générales. Si la tension était palpable, la peur était absente tant chacun était concentré sur sa tâche. »

« RAVITAILLEMENT À LA MER S'inscrire dans la durée, tel était l'objectif que nous nous étions fixé. Pour atteindre celui-ci, les pétroliers-ravitailleurs et les hélicoptères lourds de l'armée de l'Air ont été largement sollicités afin de délivrer carburant, pièces détachées et vivres. Au fil des mois, la durée de ces ravitaillements s'est raccourcie, signe d'un entraînement conjoint qui portait ses fruits.
La silhouette des pétroliers-ravitailleurs sur l'horizon était pour les équipes de navigation et de ravitaillement le signal d'une période de mobilisation prochaine. Mais le cœur était à l'ouvrage chez tous, car c'était également le signal de la réception de colis envoyés par les familles et de repas à base de produits frais. »

« SOUTIEN DES BÂTIMENTS DEPUIS LA TERRE
Pour une opération de cette nature, il était nécessaire de disposer de plusieurs points d'appui logistique. Toulon, située à deux jours de mer de la zone d'opérations, était naturellement le point d'appui principal et les services de soutien ont été largement sollicités. Mais les ports de La Sude (Crète) et d'Augusta (Sicile), situés dans la zone d'opérations, ont également été utilisés par les bâtiments de la TF 473 pour réaliser des pauses techniques et des relèves. À ces occasions, c'est un véritable train logistique depuis la France qu'il a fallu organiser.
Harmattan n'aurait pu être un succès si les organisations et les hommes chargés du soutien à terre n'avaient pas été aussi efficaces, y compris pendant la période délicate des mois d'été. Je rends hommage à ces hommes et ces femmes qui ne tirent comme seule gloire que celle d'avoir fait au mieux leur travail et d'avoir permis que le savoir-faire des armées françaises s'exprime. »

« CSAR ET PLOT RESCO Le plot RESCo de l'armée de l'Air a été déployé à bord du *Charles de Gaulle* puis des BPC et a été mis à la disposition de l'ensemble de la composante aérienne et aéromobile de la coalition. Une collaboration efficace. Son stationnement sur une plateforme mobile à proximité immédiate du territoire libyen permettait de réduire notablement son délai d'intervention. »

« MARIN AU POSTE DE COMBAT Pour faire face à la menace de l'artillerie sol-sol libyenne et engager le feu, les frégates devaient disposer de toutes leurs capacités : propulsion, radars, armements… Chaque commandant a fixé ses règles, mais au bilan les équipages auront passé de très nombreuses heures au poste de combat.
Pour les équipages des frégates engagées à proximité des côtes libyennes, la sirène du poste de combat avait un impact psychologique fort. Chacun savait qu'il ne s'agissait pas d'un exercice et chacun savait que son rôle était vital. »

« "BOUM" AU MONTAGE DES ARMEMENTS *Rafale Marine* et *Super Étendard* auront mis en œuvre la quasi-totalité de leur gamme d'armement. L'analyse des cibles à traiter et les conditions de mise en œuvre guidaient le choix de l'armement emporté.
Les armuriers du *Charles de Gaulle* et des flottilles embarqués ont travaillé chaque jour très tôt et très tard pour armer et désarmer les aéronefs dans des conditions de sécurité exemplaires. »

« FRAPPE DE LA MARINE PRO-KADHAFI PAR L'AÉRONAVALE Examinée depuis le début du conflit et repoussée plusieurs fois, la destruction de la Marine restée fidèle à Kadhafi est finalement décidée. La Marine pro-Kadhafi menaçait la population de Misrata et les lignes d'approvisionnement maritimes. L'arme aérienne est privilégiée pour mener à bien cette tâche, parce qu'elle offre la possibilité de neutraliser l'ensemble de la flotte d'un coup avec une prise de risque mesurée. Le groupe aérien embarqué participera à cette opération qui immobilisera définitivement la Marine pro-Kadhafi et fera disparaître une menace latente qui mobilisait beaucoup de moyens de surveillance. Les pilotes de l'aéronavale française auront la responsabilité de la préparation et de la conduite du raid combiné. »

« GROUPE AÉROMOBILE SUR LE BPC
L'engagement d'un groupe aéromobile à dix-huit appareils pour des missions de projection de puissance à partir d'un BPC a été une première pour les armées françaises. Son succès, qui a dépassé les attentes, témoigne de la pertinence des choix faits en termes de construction, d'organisation et d'entraînement. Il témoigne également de la qualité de la coopération entre l'armée de Terre et la Marine.
Il ne faut pas passer sous silence les efforts qui seront déployés par tous les acteurs, équipages et états-majors, pour parvenir à ce résultat. »

« DÉCOLLAGE DU TIGRE DE NUIT DEPUIS LE BPC L'engagement de l'Helicopter Strike Group (HSG) français sur le sol libyen à partir de début juin a offert des moyens d'action complémentaires de ceux des aéronefs de la coalition. Il s'agissait pour le BPC comme pour le HSG d'une première.
Le premier raid du HSG, réalisé début juin, a été suivi avec une concentration extrême, tant à bord du *Tonnerre* que des frégates placées en soutien ou au sein de l'état-major du CTF 473. Préparés jusque dans le moindre détail, nous étions à la fois confiants et inquiets, ignorant en particulier le niveau d'opposition qui allait être rencontré.
Opérant à basse altitude par nuit noire sous jumelles de vision nocturne, les équipages des hélicoptères de l'Alat ont fait preuve d'un professionnalisme et d'un courage remarqués. »

« ENTRETIEN DES AÉRONEFS À LA MER DE NUIT La disponibilité des aéronefs du groupe aérien a été remarquable pendant toute la durée de la mission. Nous avions besoin de cette disponibilité pour assurer notre contrat vis-à-vis de l'Otan car, pour des raisons de bascule *RFM - SEM*, le parc embarqué avait été volontairement taillé au juste besoin.
Mais il ne faut pas se leurrer, cette disponibilité remarquable n'a pu être obtenue que par l'investissement personnel des équipes techniques qui n'ont pas compté leurs heures de travail et leurs nuits blanches. »

« LE CUISINIER DU CHARLES DE GAULLE À L'ŒUVRE Le soutien du moral des équipages engagés dans une opération longue et difficile fait partie des données de base qui participent à la réussite de celle-ci.
L'équipe des cuisiniers du *Charles de Gaulle* était absolument époustouflante de dynamisme et d'imagination. Que ce soit dans les carrés, sur le pont d'envol les jours de « *No Fly Day* », ou plage arrière pour les fameuses « Plancha party », elle a toujours répondu présent dans la bonne humeur. »

« LE SNA EN HARMATTAN Employé dans un premier temps comme moyen d'alerte avancé pour informer des mouvements de la Marine de Kadhafi, les SNA maintiendront une permanence dans le golfe de Syrte sur toute la durée de l'opération. Une fois la Marine de Kadhafi détruite, les SNA fourniront de précieux renseignements sur les dispositifs de veille et d'alerte dans la région de Brega en particulier.
Les équipages de SNA ont travaillé dans des conditions inhabituelles et difficiles. Leur combativité et la pertinence de leurs analyses ont fait mon admiration. »

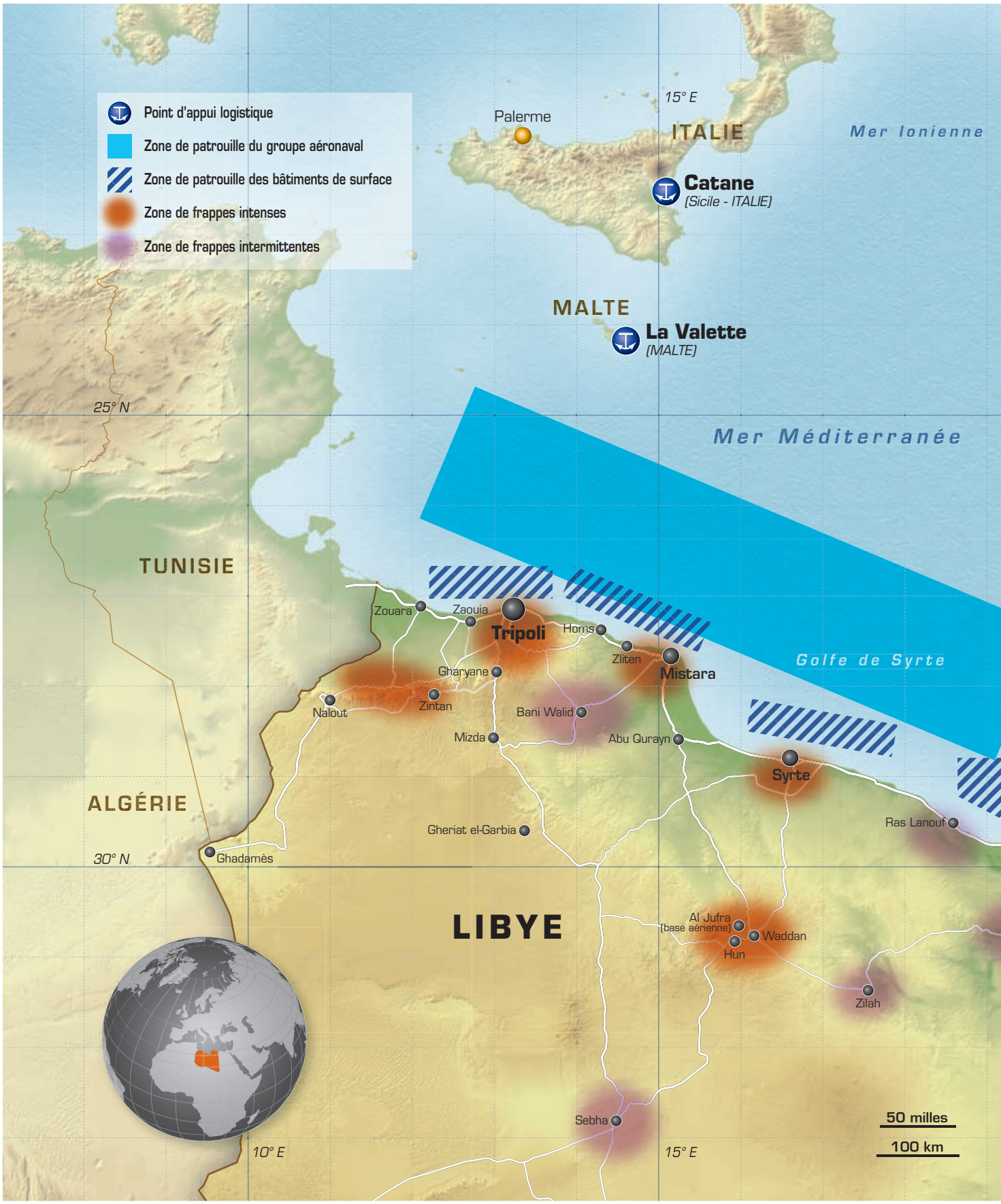
« VISITE DU PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE À BORD DU CDG La visite du président de la République le 12 août à bord du *Charles de Gaulle* marque le retour du porte-avions à Toulon après neuf mois quasi continus d'opérations. L'opération se poursuit toutefois et la TF 473 continue son action.
Le président de la République rendra hommage aux hommes et aux femmes de l'équipage, du groupe aérien et des détachements embarqués pour leur action en faveur de la paix en Libye. Les familles, qui auront soutenu les leurs et auront eu leur part dans le succès, ne seront pas oubliées. »

« RENCONTRE ENTRE L'AMIRAL COINDREAU ET LE GÉNÉRAL CANADIEN CHARLES BOUCHARD, COMMANDANT L'OPÉRATION UNIFIED PROTECTOR, LE 5 MAI À LA MER
Le général Charles Bouchard a été désigné commandant de l'opération Unified Protector lorsque les Américains ont décidé de se retirer en partie de l'opération. Il était alors le numéro 2 du *Joint Force Command* de Naples. Il a assuré ce commandement de bout en bout de l'opération.
Nous avons reçu le général Bouchard trois fois sur le *Charles de Gaulle* et je l'ai retrouvé à Naples à l'occasion d'une *Commander's conference*. Canadien francophone, il a toujours témoigné de la reconnaissance et de l'admiration pour la part prise par la France dans l'opération.
Homme chaleureux et de contact aisé, il a entretenu des relations de confiance avec la TF 473. »

« LES MARINS DU CDG ÉCRIVENT UN HARMATTAN HUMAIN SUR LE PONT D'ENVOL Harmattan, c'est le nom donné au volet français de l'opération Otan Unified Protector. Je ne sais si ce nom restera gravé dans l'Histoire, mais ce qui est sûr c'est qu'il marquera sans doute une belle page de l'histoire de la Marine française.
Il faut un équipage important et un pont plat pour illustrer de la sorte le nom donné à cette opération. Participer à cette illustration est une grande fierté pour les centaines de marins de l'équipage du *Charles de Gaulle*. »

« RETROUVAILLES DES MARINS AVEC LEURS FAMILLES Mission accomplie. Les centaines de marins peuvent être fiers d'avoir apporté leur contribution au retour du calme et de la sécurité en Libye.
Merveilleux moment pour un marin que celui des retrouvailles avec sa famille et ses amis. L'instant est tellement magique que l'on regrette de ne pouvoir suspendre le temps en ces moments-là. »

CARTE DES OPÉRATIONS



FORCES ENGAGÉES

MOYENS MARINE

- PA Charles de Gaulle
- Rafale M
- Super Étendard
- Hawkeye
- Dauphin Pedro
- Alouette III
- FASM
- FAA
- FDA
- FLF
- BPC
- PR
- BCR
- A69
- SNA
- ATL 2
- Panther
- Lynx

AUTRES ARMÉES

- E3F Awacs
- C-135 Tankers
- Rafale
- Drone Harfang
- Mirage 2000-D
- Mirage 2000-N
- Mirage F1 CR
- Puma
- Tigre
- Gazelle

DÉROULÉ DE L'OPÉRATION EN CHIFFRES

- En état d'alerte à 5 jours, le groupe aéronaval (GAN) a appareillé en 60 heures.
- Embarquement de l'état-major, du matériel et des munitions du groupe aéromobile et appareillage du *Tonnerre* (17/05/11) en 5 jours (dont un week-end).
- 27 bâtiments de la Marine engagés dans l'opération – 1 400 jours de mer cumulés en zone d'opérations.
- SNA : 239 jours de patrouille cumulés.
- PA *CDG* : 145 jours de déploiement (10 jours d'escale), consécutifs à 116 jours de déploiement Agapanthe.
- Groupe aérien embarqué (GAé) : près de 1 400 missions de guerre, 4 000 heures de vol.
- *ATL2* : près de 200 missions de guerre, 1 400 heures de vol.
- Hélicoptères (*Dauphin*, *Pedro*, *Lynx*, *Panther*, *Alouette III*) : environ 1 300 heures de vol.
- Logistique : environ 160 ravitaillements à la mer, 45 000 m³ de carburant et 2 300 tonnes de fret délivrés.
- Au plus fort de l'opération (16/06/11), plus de 3 500 marins étaient engagés dans la zone d'opérations Harmattan.

Porte-avions

LE CHARLES AU RENDEZ-VOUS

Du retour de mission au départ en opération, quelques semaines seulement et le groupe aéronaval reprend la mer pour plusieurs mois.

Au retour de quatre mois de mission Agapanthe, l'EV1 D. rentre chez lui profiter de quelques jours de permission en famille dans le centre de la France. Le SM V. a décidé quant à lui de profiter de la neige de printemps pour étrenner sa nouvelle planche de surf avec des amis.
Pendant que les marins du *Charles de Gaulle* goûtent un repos bien mérité après une mission longue et exigeante, le Conseil de sécurité des Nations unies vote la résolution 1973. Puis le sommet de Paris du 19 mars, réunissant leaders européens, arabes et nord-américains, ouvre la voie à une intervention militaire internationale en Libye. Celle-ci a pour but de protéger la population civile libyenne contre les attaques dirigées par le colonel Kadhafi. Dans le cadre d'Harmattan, nom donné au volet français des opérations internationales, des avions français et le groupe aéronaval sont rapidement engagés. Les marins du groupe aéronaval sont rappelés sur alerte. L'EV1 D. salue sa famille, le SM V. ses amis et c'est le retour à bord.
Le lundi 21 mars, le porte-avions *Charles de Gaulle* transite vers sa zone d'opérations avec son groupe aérien au complet. *« D'ordinaire, lorsqu'on repart en mer pour un entraînement classique, il arrive que j'aie un certain nombre de marins empêchés pour raison familiale ou médicale. Là, pour ce départ vers un nouveau théâtre d'opérations, je n'ai eu à déplorer aucun absent ! »*, confie le CF B., commandant adjoint équipage.
La nuit et la journée ont été mises à profit pour entraîner les armuriers, les techniciens et les pilotes. Des armes air-air et air-sol ont été montées sur les *Rafale F3* et les *Super Étendard Modernisé*.

Immédiatement la préparation des missions est engagée

En milieu de matinée, le *Charles de Gaulle* a mis en œuvre la totalité de ses avions et hélicoptères. Ceux-ci ont mené différents types d'exercice air-air, air-sol et de sauvetage. Ces manœuvres aviation permettent de vérifier le fonctionnement nominal de toutes les installations aéronautiques et de préparer les équipes de pont d'envol à l'activité opérationnelle.
D'ores et déjà, les pilotes du *Charles de Gaulle* sont parés à répondre à toute demande d'engagement. En ralliant sa zone d'opérations, le porte-avions français va offrir à la coalition une plate-forme aéronautique mobile à proximité de la Libye. L'aviation embarquée, s'affranchissant des distances qui séparent les bases terrestres de la zone d'opérations, va pouvoir mener des opérations de durée importante au-dessus de la Libye et être en mesure de réagir rapidement à toute évolution soudaine de la situation.
Des exercices de sécurité et un rappel au poste de combat ont permis de confirmer le haut niveau de préparation du bâtiment. Les quatre mois du déploiement récent en océan Indien ont aiguisé l'entraînement et renforcé la cohésion de l'équipage. Le bâtiment, son équipage, le groupe aérien embarqué et l'état-major sont parés pour les premiers vols opérationnels. □

PA Charles de Gaulle

- **Présence sur zone :**
20 mars – 12 août 2011

- **Missions :**
- application de la résolution 1973 du Conseil de sécurité ;
- protection de la population civile ;
- application de la zone d'exclusion aérienne ;
- embargo sur les armes ;
- état-major embarqué de la Task Force 473 ;
- déploiement du groupe aérien embarqué (4F, 12F, 17F, 35F et détachement *Caracal* et *Puma* de l'EH 001.67 Pyrénées).

- **Faits marquants :**
- 40 000 nautiques parcourus (plus de 70 000 km, soit presque deux tours du monde) ;
- 2 380 catapultages et appontages ;
- 120 jours d'activité aéronautique ;
- 3 600 heures de vols au total sur le théâtre ;
- 138 jours de mer (soit 4,5 mois en mer avec une période de 63 jours de navigation ininterrompue) ;
- 146 jours d'absence (soit pratiquement 5 mois qui ont fait suite aux 4 mois de la mission Agapanthe) ;
- l'engagement du porte-avions *Charles de Gaulle* sur la zone d'opérations à la mer a permis d'optimiser l'emploi des avions de combat français sur le théâtre (près de 1 350 sorties au total).

FASM Tourville

- **Présence sur zone :**
26 février – 16 mars 2011

- **Missions :**
- observation et recueil de renseignement ;
- élément précurseur.

- **Faits marquants :**
- premier bâtiment français à pénétrer dans le golfe de Syrte ;
- rappels aux postes de combat dans des situations de proximité ;
- retour à Brest le jour du déclenchement de l'opération Harmattan…

Porte-avions

QUEL TEMPS SUR LA LIBYE ?

La météorologie conditionne dans une large mesure les opérations, notamment aériennes. Peu connue, l'équipe des Metoc du* Charles de Gaulle *œuvre pour tous les bâtiments et aéronefs de la zone.

L'enseigne de vaisseau de 1re classe P. est chef du secteur météorologie océanographie (Metoc) du *Charles de Gaulle*. Son service a pour mission de conseiller l'état-major, ainsi que les bâtiments et les aéronefs de la force dans les domaines météorologique et océanographique, en temps réel comme en prévisions à plusieurs jours. L'équipe est constituée de neuf marins, officiers mariniers et officiers, tous de formation scientifique et passionnés par la météo et les sciences de la Terre.

« Nous devons être capables d'analyser tous les phénomènes environnementaux et mettre à jour nos bases de données météorologiques et océanographiques. Ces informations environnementales sont destinées au Charles de Gaulle, *aux escorteurs du groupe aéronaval et aux avions du groupe aérien embarqué. L'ensemble de ces informations est d'une importance vitale pour le bon déroulement des opérations au-dessus de la Libye.*

Nébulosités, visibilités, vent, phénomènes de turbulences, phénomènes convectifs… Tout doit être analysé et transmis à tous ceux qui ont un besoin opérationnel particulier : la passerelle de navigation du porte-avions, les pilotes pour leurs briefings et les autres bâtiments de la force… Nous ne nous contentons pas de préparer la journée du lendemain, nous essayons surtout de proposer une vision à long terme dans tous nos domaines de compétences. Nous devons offrir au commandement la meilleure lisibilité possible pour permettre une bonne planification des opérations maritimes et aériennes. De plus, nous veillons à la fois la zone dans laquelle évoluent les unités du groupe aéronaval et les avions du groupe aérien embarqué, et celles où ils pourraient être amenés à évoluer en cas de changement de programme », précise l'EV P.

« Les phénomènes météorologiques influent énormément sur les vols : les paramètres carburant sont différents, les conditions d'appontages peuvent être rendues plus difficiles, tout comme certains transits ou ravitaillements aériens. On n'utilise pas non plus les mêmes équipements, notamment pour la reconnaissance aérienne ou le radar. De plus, le vent est un élément déterminant pour le Charles de Gaulle *qui est un véritable aéroport flottant. La route des avions au catapultage et à l'appontage est déterminée par la vitesse réelle du vent, par la vitesse relative et le cap du navire. Nous sommes donc en lien permanent avec la passerelle pour leur fournir les toutes dernières informations.*

Durant l'opération Harmattan, nous avons élargi notre veille et nos analyses à la zone complète des opérations. Nous disposons du même matériel que Météo France, qui nous permet d'observer le lieu où notre force évolue en toute indépendance. » □

CEIPM/12F/17F

- **Présence sur zone :**
- 22 mars : arrivée sur la zone d'opérations (1er vol)
- 10 août : le *CDG* quitte sa zone d'opérations (dernier vol)

- **Missions :**
- missions de respect de la « *No Fly Zone* » (zone d'interdiction de vols) ;
- missions de reconnaissance du territoire ;
- missions offensives de type « *deliberate targetting* » (attaque d'un objectif défini à l'avance) et « *dynamic targetting* » (recherche et destruction d'objectifs) ;
- missions de ravitaillement ;
- missions de *command and control* (surveillance radar et guidage des missions avec relais vers le CAOC (Centre de décision des missions aériennes à Poggio Renattico).

- **Faits marquants :**
- 1er tir de Scalp (missile de croisière) ;
- 1er tir d'AASM (armement air-sol) ;
- 1er tir d'AS30 depuis le *CDG* ;
- 1re fois que 50 % des missions sont réalisées de nuit ;
- 1re fois que le *SEM* tire quatre GBU49 ;
- 1re utilisation de la reconnaissance en boucle courte :
  - prise de photos en vol,
  - transmission de l'image vers le *CDG*,
  - exploitation de la photo par un interprète d'image,
  - utilisation directe et rapide de tous les éléments de la photo par la patrouille suivante partant en vol,
  - transmission de tous les éléments liés à la photo au CAOC.

LA JOURNÉE TYPE DES METOC

De 6 à 8 h, quatre personnes préparent les briefings. Réunion de calage et concertation avec nos « clients ». Avec eux, nous étudions précisément les différents facteurs dont nous disposons pour les aider à établir leur tactique (route, équipement des aéronefs, sécurité des vols, portées radar…).
Dans la journée, nous ajustons les données et nous les transmettons à nos « clients ».
En soirée, le débriefing.
Vers minuit, lâcher de ballons sondes. Ceux-ci mesurent la pression, la température, l'humidité et le vent. L'ensemble des paramètres atmosphériques qui nous permettront d'élaborer nos conseils avant les vols.

Porte-avions

L'HÔPITAL DU CHARLES DE GAULLE MIS AU SERVICE DE L'OTAN

Pour la première fois dans une opération interalliée, l'hôpital du porte-avions Charles de Gaulle *a été mis à la disposition de tous les bâtiments de la force engagée dans l'opération Unified Protector.*

Durant la période de présence à la mer du porte-avions, les installations médicales de celui-ci ont assuré le Role 2 pour l'ensemble de la force aéromaritime. Concrètement, le personnel chirurgical et les installations du porte-avions français ont travaillé au profit des 26 bâtiments et des 7 000 marins qui opéraient à ce moment-là au large des côtes libyennes.

Le porte-avions *Charles de Gaulle* dispose d'un vaste hôpital, dont la surface atteint 620 m^2. À la différence d'une structure terrestre et en raison de son isolement, le navire doit gérer seul un très grand spectre d'interventions, allant de la lésion élémentaire au traitement des grands brûlés, en passant par des interventions chirurgicales complexes.

Dimensionné pour traiter les risques liés aux missions opérationnelles, le bâtiment comprend, outre l'infirmerie du bord, un hôpital composé d'un service d'urgences et de chirurgie et d'un secteur d'hospitalisation. Les deux blocs opératoires offrent une capacité de chirurgie viscérale et de chirurgie orthopédique. Le secteur hospitalier peut accueillir 15 patients (dont 6 en soins intensifs) et jusqu'à 50 patients en situation de crise. Le navire embarque également une imagerie médicale (scanner), des moyens de traitement des grands brûlés et un laboratoire d'analyses médicales.

En temps normal, le service de santé du porte-avions emploie trois médecins, huit infirmiers et un secrétaire médical. Pour l'opération Harmattan, cette unité a été renforcée d'un élément chirurgical embarqué : deux chirurgiens, un réanimateur anesthésiste, un laborantin, un infirmier anesthésiste, un infirmier de bloc opératoire, un manipulateur d'électroradiologie et deux infirmiers de soins. Un chirurgien dentiste a également été projeté sur le navire.

L'hôpital du porte-avions assurait déjà le Role 2 au profit du groupe aéronaval français engagé dans l'opération Harmattan, soit cinq bâtiments et près de 3 000 militaires. Le médecin major du porte-avions a préparé son équipe à l'augmentation de ses responsabilités : *« Le porte-avions a déjà joué le rôle d'hôpital au profit d'une force interalliée lors de manœuvres,* explique-t-il. *Concrètement, mes équipes sont habituées à travailler selon les procédures Otan. La situation nécessitera juste de nous coordonner finement avec les autres équipes médicales pour optimiser la prise en charge des blessés éventuels. »* □

CLASSIFICATION OTAN DES SERVICES MÉDICAUX ET HÔPITAUX

Role 1 : premier infirmier, premier médecin. C'est l'équivalent militaire d'une ambulance de premiers secours.
Role 2 : premier chirurgien, premier anesthésiste (service médical doté d'une équipe chirurgicale). C'est l'équivalent militaire d'un service d'urgences.
Role 3 : premier hôpital (hôpital médico-chirurgical ou bâtiment de projection et de commandement).
Role 4 : hôpital militaire en métropole.

FLF Courbet

- **Présence sur zone :**
22 avril – 24 mai 2011

- **Missions :**
- défense du port et de la ville de Misrata contre tout type de menaces maritimes, terrestres et aériennes ;
- recueil de renseignement au plus près des côtes.

- **Faits marquants :**
- premier tir contre terre ayant abouti à la destruction de lance-roquettes multiples en action de feu sur la ville de Misrata ;
- interception de plusieurs raids commandos, dont un raid de minage du port par interposition et ouverture du feu (semonce et au but) ;
- neutralisation d'engins piégés, sous le feu de l'ennemi (mortier et artillerie lourde) à trois reprises ;
- réouverture du port de Misrata après déminage, permettant aux navires des ONG d'acheminer l'aide humanitaire et évitant ainsi à la ville de tomber.

22F - Atlantique 2

- **Présence sur zone :**
Bases aériennes de Sigonella et/ou La Sude

- **Missions :**
- protection du GAN et des forces navales de la coalition ;
- embargo maritime ;
- guidage air-sol des avions de la coalition ;
- recueil d'informations au large des côtes libyennes et sécurisation des approches maritimes libyennes.

- **Faits marquants :**
- avortement d'une tentative de minage du port de Misrata en lien avec le *Courbet*.

4F - Hawkeye

- **Présence sur zone :**
À bord du porte-avions *Charles de Gaulle* :
20 mars – 12 août 2011

- **Missions :**
- veille et coordination aérienne ;
- recueil d'informations ;
- respect de la zone d'interdiction aérienne.

- **Faits marquants :**
- Intégration réussie dans un dispositif de contrôle et de commandement allié et prise de tours d'alerte avec les *Awacs*.

Frégates/ATL2

LUTTE CONTRE LES MENACES ASYMÉTRIQUES : LE COURBET MONTE LA GARDE

La présence des frégates au large des côtes libyennes, combinée à l'œil vigilant des ATL2, *a permis de soutenir la population libyenne depuis la mer. Deux exemples marquants à bord du* Courbet *avec l'avortement d'une tentative de minage du port de Misrata et l'interception de raids nautiques suspects.*

Nuit du 28 au 29 avril. Un *Atlantique 2* de la Marine nationale détecte plusieurs embarcations qui font route à grande vitesse vers le port de Misrata. La frégate française *Courbet*, guidée par l'avion de patrouille maritime, intercepte les embarcations. Suspectant une menace, son équipage intime l'ordre aux vedettes de stopper. Les embarcations poursuivant leur route, la frégate effectue plusieurs tirs de semonce.
Plusieurs embarcations font alors demi-tour, abandonnant l'une d'entre elles qui coule. Les militaires français s'approchent de la zone où ils découvrent une mine flottante. Après des recherches plus approfondies, deux autres mines seront découvertes et des investigations complémentaires conduites.
Grâce à cette intervention, la frégate *Courbet* a probablement stoppé une opération menée par les forces du colonel Kadhafi en vue de miner l'entrée du port de Misrata et ainsi empêcher l'acheminement de fret humanitaire au profit de la population civile.
Mi-mai 2011. La frégate française *Courbet*, en coordination avec des unités de l'opération Unified Protector, intercepte deux opérations maritimes des forces du colonel Kadhafi, au large de Zlitan et de Misrata.
Après une détection initiale et une relocalisation par différents moyens de l'Otan présents sur zone, le *Courbet* intercepte des embarcations qui faisaient route vers Misrata. La frégate ouvre le feu au canon de 100 mm, cassant la cinématique du raid et mettant en fuite les embarcations, qui rejoignent la côte. Par la suite, les embarcations sont localisées sur le rivage, abandonnées par leurs occupants.
Quelques jours auparavant, le *Courbet* avait déjà déjoué un autre raid. Un des moyens de la force aéromaritime avait détecté plusieurs embarcations semi-rigides suspectes en mouvement au large des côtes libyennes, dans le nord de Zlitan. Alors bâtiment le plus proche de la zone, la frégate était immédiatement intervenue et avait identifié trois embarcations. À l'approche des militaires, les équipages ont pris la fuite, abandonnant une embarcation. Les marins français y ont découvert environ une tonne d'explosifs, qu'ils ont par la suite détruits avec l'embarcation.
Au fil des semaines, la vigilance des moyens de l'Otan positionnés au large des côtes libyennes contribue activement à la protection de la population civile. Plusieurs actions militaires des forces spéciales libyennes ont ainsi été interrompues. □

ATL 2

LES CAPTEURS MULTIPLES DE L'ATL2 EN ACTION

Le 27 juillet 2011, les *Atlantique 2* de la Marine nationale atterrissent sur la base aérienne de La Sude en Crète, dans le cadre du redéploiement du dispositif Harmattan. Dès le lendemain, les deux aéronefs ont effectué leur première mission.
Habituellement déployés pour des missions de lutte anti-sous-marine et de lutte antinavire, ces avions de patrouille maritime ont effectué durant l'opération Harmattan des missions de reconnaissance au-dessus du territoire libyen. Ainsi, la multiplicité de leurs capteurs et leur autonomie a pu apporter une véritable plus-value dans la connaissance de la situation tactique au sol.
Le but de leur engagement : participer à l'embargo maritime et à la sécurisation du port de Misrata. L'*Atlantique 2* assure également des missions de recueil d'information et de guidage air-sol des avions de combat (*Airborne Fight Advisory*) de l'ensemble de la coalition.
Leur équipage est formé de quatorze personnes. Le commandant de bord, le pilote et les deux mécaniciens de bord, qui constituent la tranche avant, tandis que la tranche tactique est composée du TACO (*tactical coordinator*), d'opérateurs radio, de radaristes navigateurs et d'acousticiens. Ces derniers sont amenés à assurer la prise de vue et l'interprétation des images pour les missions aéroterrestres, comme celles qui leur sont confiées pour Harmattan. Ils disposent, en effet, d'un poste d'observation exceptionnel, grâce au nez vitré de l'avion. Une caméra infrarouge leur permet également de voir jusqu'à une trentaine de kilomètres aux alentours selon les conditions météorologiques. Les missions durent en moyenne onze heures. L'*Atlantique 2* opère ainsi aux côtés de l'armée de l'Air de jour comme de nuit. □

GAE / RENS

RECO-NG, LES YEUX DE LA FORCE

Expérimentée depuis 2009 par l'armée de l'Air et la Marine nationale depuis la base de Mont-de-Marsan, la nacelle de reconnaissance numérique Reco-NG faisait partie des équipements montés sur les *Rafale* qui ont participé à l'opération Harmattan. Après un premier déploiement opérationnel en mission Agapanthe au-dessus de l'Afghanistan, c'est en survol du territoire libyen que la Marine nationale a pu montrer tout le bien fondé de la possession par les forces armées françaises d'un tel équipement.

La révolution est de taille : aux capteurs argentiques intégrés du *Super Étendard Modernisé* et du *Mirage F1* vient se substituer un système qui combine deux capteurs optroniques : l'un à très haute résolution pour la moyenne altitude, l'autre pour la prise de vues à basse altitude et haute vitesse. Autre nouveauté déterminante : le traitement de l'image peut se faire sans délai avec le porte-avions *Charles de Gaulle*, grâce à la liaison de données.

Si le besoin opérationnel est avéré, les images recueillies peuvent être ainsi analysées en temps réel et aider à la décision. À bord du porte-avions, une équipe dédiée planifie les missions qui impliquent l'utilisation de la nacelle, paramètre celle-ci en fonction des objectifs identifiés, recueille et analyse ensuite les images collectées. La qualité des images produites est sans comparaison avec les moyens précédemment mis en œuvre. L'un des intérêts majeurs de ce système réside dans ses capacités optiques haute résolution qui permettent à l'aéronef qui l'emporte de rester hors de portée de la menace.

Au-dessus de l'Afghanistan comme en survol de la Libye, les patrouilles menées par les *Rafale* équipés de la nacelle Reco-NG ont rapporté des images d'une qualité remarquable. Leur interprétation a ainsi contribué grandement à une meilleure connaissance de l'environnement et permis d'accroître de manière substantielle la capacité de renseignement. Un élément vital à l'ouverture d'un théâtre d'opérations. □

SNA

LE VEILLEUR DE L'OMBRE

Courant mai, quelque part au large des côtes libyennes. En immersion permanente, le sous-marin nucléaire d'attaque protège – invisible – l'ensemble de la force. Depuis le début de l'opération, il est là, quelque part ou ailleurs, tout à la fois précurseur et veilleur infatigable. Dès les premiers signes de crise, le SNA opère dans la discrétion la plus absolue. La mission du bateau noir est double : assurer le soutien du groupe aéronaval contre la menace constituée par la flotte libyenne (jusqu'à la destruction de celle-ci le 20 mai) et apporter son soutien dans le domaine du renseignement des opérations du groupe aéronaval (GAN), puis du groupe aéromobile (GAM).

L'intégration du SNA est facilitée par ses entraînements réguliers au sein de groupes aéronavals, la présence d'équipes de liaison au sein des états-majors embarqués et l'existence de moyens de communication performants.

Un seul mot d'ordre pour le sous-marin : accomplir sa mission dans la discrétion la plus absolue et assurer une permanence sans faille. Tout au long de l'opération, le SNA met au service de la force sa polyvalence et la gamme impressionnante de ses capacités, pour être en mesure de protéger et renseigner la force, évaluer quotidiennement l'état des forces ennemies, percevoir les combats au sol, soutenir les raids aéromobiles.

Dans les abysses comme en surface, la stratégie est de mise. Les sous-marins alliés se partagent la surveillance des zones côtières libyennes. Les aspects tactiques ne sont pas délaissés pour autant et la coopération interalliée donne également lieu à des actions en commun jamais réalisées jusqu'à ce jour. À l'instar des bateaux gris, les sous-marins se relaient sur zone pour assurer la permanence de la mission au sein du groupe aéronaval.

Pour l'équipage, bien plus habitué à la discrétion qu'aux feux de la rampe, la participation continue d'un SNA à l'opération Harmattan dans une action largement reconnue par les responsables militaires est un motif de grande fierté. La participation à une opération réelle aux résultats tangibles représente une grande source de satisfaction, à la fois pour les marins embarqués et pour les autres membres des forces sous-marines, notamment ceux qui assurent la mise en condition ou le soutien des sous-marins. □

BCR Var

• **Présence sur zone :**
30 juin – 26 octobre 2011, 5 rotations entre 7 et 17 jours.

• **Missions :**
- missions de ravitaillement et de transport de passagers ;
- apporter un soutien logistique à de nombreux bâtiments de la Marine française, comme le PAN *Charles de Gaulle*, les BPC *Tonnerre* et *Mistral*, la FDA *Chevalier Paul*, les FASM *Georges Leygues* et *Montcalm*, la FLF *La Fayette*, les PHM *Commandant Birot* et *LV Lavallée*, mais aussi des bâtiments étrangers tels que la frégate britannique *HMS Iron Duke*, le destroyer espagnol *Almirante Juan de Borbon* ou encore la frégate canadienne *Vancouver*.

• **Faits marquants :**
La manœuvre dite « RH » qui a permis d'amener 727 passagers sur la zone d'opérations et d'en ramener 722 en juillet/août.

FASM Jean de Vienne

• **Présence sur zone :**
- 12 mai – 4 juillet 2011
- 26 juillet – 21 août 2011

• **Missions :**
- surveillance et contrôle de l'espace aéromaritime le long des côtes libyennes ;
- recueil de renseignement au plus près des côtes ;
- neutralisation des moyens pro-Kadhafi menaçant la population libyenne ;
- escorte du groupe aéronaval constitué autour du porte-avions *Charles de Gaulle* et du *Tonnerre* ou *Mistral*.

• **Faits marquants :**
- les nombreux tirs de 100 mm contre des positions pro-Kadhafi, en particulier en soutien des actions des hélicoptères de combat français ;
- *Jean de Vienne* à plusieurs reprises pris sous le feu de l'artillerie pro-Kadhafi.

FASM Montcalm

• **Présence sur zone :**
- 19 avril – 18 mai 2011
- 5 – 22 octobre 2011

• **Missions :**
- première période : escorte du porte-avions *Charles de Gaulle*, protection du port de Misrata pour garantir la liberté de navigation et la protection de la ville, surveillance des port du golfe de Syrte et déstabilisation du verrou de Brega ;
- seconde période : surveillance du port de Syrte pour empêcher toute exfiltration de forces pro-Kadhafi par la mer. Coordination de l'action des différents acteurs sur zone.

• **Faits marquants :**
Premiers tirs contre terre, sous les feux de l'ennemi. Ce mode d'action, qui s'est révélé d'une grande efficacité, a également mis en évidence l'aptitude des forces libyennes à engager de façon précise des bâtiments à la mer. Contribuant à l'écriture d'une page d'histoire, le *Montcalm* a ouvert au printemps une nouvelle voie dans ce combat pour la liberté du peuple libyen avant d'assister, à l'automne, à la chute de Syrte. Du premier tir contre terre au dénouement final, le théâtre libyen a définitivement marqué les esprits, rappelant à tous le sens de notre engagement en tant que marin.

FLF Guépratte

• **Présence sur zone :**
6 juin – 2 juillet 2011

• **Missions :**
- surveillance et dissuasion :
  - de la bande côtière, des mouvements routiers et d'éventuels déplacements de convois d'armement,
  - des ports encore aux mains des forces pro-Kadhafi,
  - recueil de renseignement sur le trafic maritime, en particulier à l'aide de l'hélicoptère,
  - de l'espace aérien, pour vérifier le respect de la *« No Fly Zone »* par les aéronefs libyens (forces pro-Kadhafi et forces d'opposition) ;
- protection du porte-avions ;
- frappes de neutralisation, au canon, de positions des forces pro-Kadhafi tirant sur les populations civiles ;
- soutien aux opérations du groupe aéromobile par des frappes de protection avant et après leur action ;
- frappes coordonnées avec le groupe aéromobile pour neutraliser des positions des forces pro-Kadhafi.

• **Faits marquants :**
- tirs contre des objectifs terrestres en harcèlement et dissuasion ;
- tirs contre des positions d'artillerie des forces pro-Kadhafi ;
- tirs en riposte de tirs essuyés par le bâtiment en provenance de batteries canons et roquettes des forces pro-Kadhafi ;
- incursions à proximité des ports tenus par les forces pro-Kadhafi de jour comme de nuit.

PHM Commandant Birot

• **Présence sur zone :**
- 15 mai – 7 juin 2011
- octobre 2011

• **Missions :**
- première période : au sein du Reaction Force Task Group, groupe amphibie britannique opérant dans le cadre de l'opération Ellamy, pendant de l'opération Harmattan ;
- seconde période : TG 455.01 d'Unified Protector. Contrôle de l'embargo sur les armes et surveillance de la côte, principalement devant la ville de Syrte avant sa chute.

• **Faits marquants :**
- escorte du porte-hélicoptères *HMS Océan* lors des premières frappes des hélicoptères d'assaut *Apache* sur le territoire libyen ;
- concrétisation du partenariat stratégique franco-britannique et mise en lumière de la parfaite interopérabilité et de la proximité de vues de la Marine nationale et de la Royal Navy.

SNA

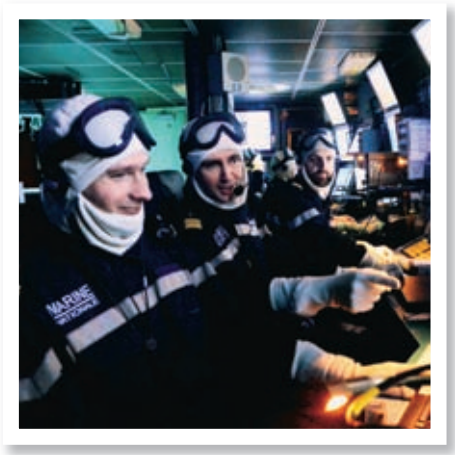
• **Présence sur zone :**
Bien avant le déclenchement de l'opération Harmattan le 19 mars 2011, un sous-marin nucléaire d'attaque français était déjà déployé sur le théâtre libyen afin d'apporter une vision précise de la situation. La présence d'un ou de plusieurs SNA a été continue tout au long de l'opération.

• **Missions :**
- participer d'une manière optimale à la fonction Connaissance et anticipation, nécessaire à tous les niveaux d'une opération, du tactique au politico-stratégique ;
- évaluer la situation dans le golfe de Syrte et opérer au plus près de côtes hostiles sans changer le comportement des troupes pro-Kadhafi ;
- étudier les capacités adverses, détecter et reporter les unités libyennes, avions de chasse, patrouilleurs lance-missiles ou sites de missiles antiaériens ;
- coopérer avec les navires de surface lors des actions contre la terre, les opérations en soutien aux hélicoptères du groupe aéromobile et la détection de raids nautiques hostiles.

• **Faits marquants :**
- éviter en permanence d'être détectés par les forces pro-Kadhafi, discrétion radar et visuelle maximum ;
- les longues heures de veille attentive, au périscope, au sonar, à la barre ou à la machine et de périodes d'intense activité générant parfois une forte tension, selon la distance et l'agressivité des unités hostiles. L'environnement exigeant, mêlant exigüité, promiscuité et chaleur.

Coopération franco-britannique

LE JEAN BART TRAVAILLE DE CONCERT AVEC LE LIVERPOOL



Le 10 mai 2011. À bord de son bâtiment, le commandant de la frégate *Jean Bart* reçoit pour une séance de travail son homologue du destroyer *Liverpool*.
En mer, les rencontres directes permettent d'approfondir les connaissances mutuelles des états-majors qui opèrent de concert dans le cadre de leur mission au large des côtes libyennes. Ils mettent notamment en œuvre de manière conjointe leurs radars et leurs systèmes d'armes.
En plus de la surveillance du trafic maritime et de la protection des populations civiles, le *Liverpool* et le *Jean Bart* peuvent, grâce à leurs capacités spécifiques de bâtiments de défense aérienne, coordonner sans délai leurs actions de contrôle de l'espace aérien et de guidage des aéronefs de la coalition, en s'insérant dans l'ensemble du dispositif aérien mis en place.
Améliorer les échanges d'informations entre les équipages des deux bâtiments fait également partie des enjeux de telles rencontres à la mer. Les deux navires peuvent ainsi s'apporter un soutien mutuel optimal, la connaissance des besoins tactiques réciproques étant acquise. □

HMS Liverpool

UN « FROGGY » DANS LA NAVY

Bien que cinquante-cinq militaires travaillent comme officiers d'échange avec les forces armées britanniques, le lieutenant de vaisseau L., l'un des deux « *fighter controllers* » à bord de la frégate britannique *HMS Liverpool*, est le seul officier embarqué parmi les huit à coopérer avec la Royal Navy.
Au sein du PC Opérations, son rôle consiste à diriger les pilotes britanniques et alliés vers leurs cibles. *« Le* fighter controller *représente la loi dans le ciel. Il est donc vital de fournir les instructions d'une voix ferme et intelligible. Le contrôle des aéronefs militaires n'a rien à voir avec celui du monde civil. C'est un processus intense qui exige un maximum de concentration durant de longues périodes. Ce processus demande de concilier en permanence le respect de la sécurité aérienne avec le traitement des objectifs opérationnels »*, commente l'intéressé.
À eux deux, le LV L. et son binôme britannique Grahame totalisent 360 heures de contrôle des opérations aériennes pour des avions de quatorze nationalités. À treize occasions, le *Liverpool* a reçu la mission de surveiller la totalité de la « *No Fly Zone* » pendant des périodes de six heures. « *Durant ces périodes, nous contrôlions tous types d'aéronefs, de l'avion de chasse à l'hélicoptère en passant par l'avion de patrouille maritime ou les drones. Le plus délicat, c'est la gestion des ravitaillements à l'air. Nous avons la responsabilité de coordonner l'ensemble. Or, dans ce domaine, une occasion manquée est difficilement rattrapable.* »
La barrière de la langue n'a jamais été un problème, l'anglais restant la langue la plus courante dans le domaine. En sept mois, le LV L. aura accumulé 200 heures d'expérience en environnement opérationnel, l'équivalent de vingt années d'expérience dans un contexte plus classique.
Totalement intégré à la vie du bâtiment, devenu adepte du fameux « *eggs and bacon* » au petit-déjeuner, le LV L. avoue maintenant se sentir à moitié Britannique de cœur. *« À mon retour, ma famille sera surprise de me voir prendre le thé dix à quinze fois par jour ! »*, s'amuse-t-il.
Spécificités nationales et rivalités franco-britanniques d'usage mises à part, le professionnalisme des deux marines a prouvé toute son efficience, comme le rappelle le capitaine de vaisseau W., commandant du *Liverpool* : *« Nos deux forces navales ont opéré en étroite collaboration à proximité des côtes libyennes. C'est le début d'un nouveau chapitre de l'Entente cordiale. »* □

FAA Jean Bart

• Présence sur zone :
- 11 mars – 2 avril 2011, en précurseur le long des côtes de Libye, Harmattan
- 28 avril – 29 juin 2011 en Harmattan, puis OUP.

• Missions :
- recueil d'information le long des côtes en précurseur avant Harmattan et pendant Harmattan ;
- surveillance du littoral ;
- maîtrise de l'espace aérien : surveillance, transfert d'information L16 vers le CAOC5 (Centre de commandement des opérations aériennes de l'Otan) et contrôle d'aéronefs (ralliement comme conduite de missions) ;
- protection de ports (Benghazi,puis Misrata) ;
- appui des actions d'assaut hélicoptères ;
- appui feu contre terre ;
- escorte du porte-avions et des BPC.

• Faits marquants :
- suivi d'aéronefs hostiles : *Mig21*, *23*, *Sukhoi22* et *AN24* avant le début des frappes alliées, accrochage conduite de tir *Jean Bart* sur *Mig 23* ;
- engagement SM1 sur hélicoptère sur Misrata, non conclu en raison de dommages collatéraux prévisibles et interception non aboutie par *RFL* (armée de l'Air) guidé par un contrôleur de chasse du *Jean Bart* ;
- intervention contre des embarcations commandos kadhafistes devant Misrata ;
- tir contre terre contre des batteries côtières, des positions de troupes de Kadhafi, des véhicules. Plus de 250 coups de 100 mm tirés.

Coopération franco-américaine

UN AÉRONEF AMÉRICAIN APPONTE SUR LE CHARLES DE GAULLE

Début juin 2011, un avion de transport américain de type *C2 Greyhound* apponte sur le porte-avions *Charles de Gaulle*. Il s'agit de la première liaison de cet appareil dont la Marine américaine a proposé les services pour faciliter les mouvements logistiques du groupe aéronaval déployé au large de la Libye dans le cadre de l'opération Harmattan.

Les aéronefs américains en provenance de Norfolk (USA) sont arrivés au début du mois sur la base aéronavale d'Hyères (Var). Depuis, des rotations régulières sont planifiées entre Hyères et le porte-avions. Proche du *Hawkeye* en service au sein de la Marine nationale, le *C2 Greyhound* est un avion bi-turbopropulseur d'une envergure de 24,60 mètres, dont la vitesse maximale est 553 km/h. Il possède deux réservoirs de carburant dans les ailes qui lui donnent une large autonomie pour les convoyages à grande distance, son rayon d'action est d'environ 2 400 km. L'équipage est composé d'un pilote, d'un copilote et de deux adjoints responsables du chargement. La porte arrière se transforme en rampe pour faciliter l'embarquement du fret. La soute peut accueillir une cargaison, des passagers ou encore des civières et leurs médecins. Dans le cadre de cette mission la charge au décollage offerte par cet avion est de l'ordre de 2 tonnes.

Depuis 2001, les échanges entre les porte-avions français et américains sont réguliers favorisant la mise en commun des matériels et le travail en interalliés. Grâce aux différents entraînements déjà effectués, les militaires des deux nations peuvent désormais mettre en application leurs savoirs dans un cadre opérationnel. □

Coopération franco-britannique

UN « BRIT' » AU CONTRÔLE

Le lieutenant de vaisseau P. est Britannique, contrôleur dans la Royal Navy. Il a pris une place active dans l'opération Harmattan aux côtés des militaires français, intégré au sein du groupe aéronaval. Rencontre avec cet officier à bord du porte-avions *Charles de Gaulle* en mer Méditerranée.

« Je suis affecté depuis près d'un an à bord du Charles de Gaulle, *pour une durée de deux ans. Je vis le début de l'opération Harmattan comme tous les marins du* Charles *: je rentrais tout juste d'une opération de cinq mois en océan Indien, Agapanthe 2010. J'ai refait mon sac, embrassé mon épouse qui vit avec moi à Toulon et je suis parti !*

Depuis le départ, je vis pleinement la mission, en totale intégration avec l'équipage. Je participe aux opérations à bord du Charles de Gaulle *comme j'aurais pu le faire sur un bâtiment de la Royal Navy. Je pense que les échanges entre armées alliées sont déjà très enrichissants en temps normal ; en temps de crise, ils deviennent un atout pour la conduite des opérations.*

L'intégration est parfaite. Même si je reste à 100 % supporter britannique quand il y a un match de rugby entre la France et le Royaume-Uni ! Et puis, l'ambiance à bord est très proche de ce que j'ai connu sur les navires britanniques. Je ne regrette donc pas d'avoir postulé pour cet échange en France. J'y ai pensé parce que la Fleet Air Arm, *l'équivalent britannique de l'aéronautique navale, n'a actuellement plus de chasseurs. Je me suis dit que ce serait donc enrichissant pour moi d'être affecté sur le* Charles de Gaulle. *L'expérience accumulée me sera utile en perspective de la mise en service des nouveaux porte-avions de la Royal Navy. »* □

FAA Cassard

Présence sur zone :
16 août – 1er octobre 2011

Missions :
- soutenir les opérations d'attaque menées par les hélicoptères de groupe aéromobile contre les forces du colonel Kadhafi dans les régions de Tripoli, puis de Syrte ;
- missions côtières de recueil de renseignements afin de minimiser les risques pour les pilotes (*Lynx* et senseurs du *Cassard* en veille radar surface et aérienne, veille sonar et des interceptions radio) ;
- coordination des mouvements des hélicoptères, et défense du bâtiment de projection et de commandement contre un missile assaillant ou toute menace asymétrique.

Faits marquants :
- départ au cœur de l'été avec à gérer la fin de l'arrêt technique et des essais de propulsion ;
- à quatre reprises, pendant des périodes d'indisponibilité des avions radar *Awacs* de l'Otan, le *Cassard* a assuré la coordination aérienne de l'ensemble des vols réalisés sur la moitié du théâtre au profit de l'opération Unified Protector ;
- tirs de 100 mm contre des positions à terre ;
- au total, l'équipage aura passé plus de 55 heures au poste de combat ;
- pendant les phases d'approche de la côte adverse, le *Cassard*, au poste de combat, se trouvait en portée de l'artillerie libyenne.

FLF Aconit

Présence sur zone :
20 mars, au lendemain de la signature à l'ONU de la résolution 1973, jusqu'au 22 avril 2011

Missions :
Déployée avec le groupe aéronaval, elle en a été rapidement détachée pour assurer la protection de Benghazi. Il s'agissait entre autre de garantir la sécurité du personnel diplomatique en mission auprès du CNT et l'éventuelle évacuation de nos ressortissants. Avec tous ses senseurs, l'*Aconit* s'est investie à plein dans le travail de renseignement et de contrôle de la zone d'interdiction aérienne.

Faits marquants :
Détournement de moyens nautiques des forces pro-Kadhafi qui tentaient d'effectuer des liaisons le long des côtes. Dans ce cadre, l'*Aconit* aura été le premier bâtiment de l'opération Harmattan à ouvrir le feu.

GAE / E2C

ENTRETIEN DES AÉRONEFS À LA MER

La mise en œuvre d'un avion embarqué ne se résume pas seulement à l'activité de son pilote. C'est une équipe entière, en alerte permanente, qui permet à ces avions d'effectuer leur mission dans les meilleures conditions. Les mécaniciens sont ainsi des acteurs incontournables, bien que relativement méconnus. Rencontre à bord du porte-avions Charles de Gaulle *avec le quartier-maître B., patron d'appareil de la flottille 4F* (Hawkeye).

« Patron d'appareil » et « chef de piste » sont des termes un peu mystérieux pour les non-initiés… Pouvez-vous nous expliquer votre rôle ?

Les patrons d'appareil ou « pistards » sont les mécaniciens chargés de l'entretien courant de l'avion. Notre rôle est de préparer les appareils avant mission, de les vérifier et de les reconditionner à leur retour. À bord du porte-avions, on travaille au milieu de la mer et sur un pont d'envol. C'est un espace beaucoup plus restreint qu'une base à terre et cela engendre de nombreux impératifs supplémentaires en terme de sécurité : hélices, réacteurs, catapultes, ascenseurs et norias des tracteurs de piste concentrés dans cet espace réduit sont autant de dangers auxquels il faut être très attentif ! Je fais partie de l'équipe des « lève-tôt », c'est-à-dire que nous commençons en général notre journée de travail à 6 h 30 et une autre bordée de patrons d'appareil prend notre relais à midi.

Les mécaniciens doivent être disponibles jour et nuit ?

Oui, c'est nécessaire pour veiller au bon déroulement des opérations ! Après un dîner anticipé, je reprends le service jusqu'à la fin des vols et des travaux. Généralement, le retour d'un avion à bord signifie que nous avons encore trois bonnes heures de travail avant la fin de la journée. Aujourd'hui, je finirai à 20 h s'il n'y a aucune anomalie à signaler sur l'appareil, mais tout dépendra de l'état de l'avion. Une butée maximum est fixée à 3 h du matin, pour que les équipes puissent se reposer malgré tout. Et je dois dire que depuis le lancement de l'opération Harmattan, nous finissons assez souvent à 3 h !

Pouvez-vous nous expliquer comment vous préparez un vol ?

Sur le pont d'envol du porte-avions, l'avant-vol est un vaste check-up de l'état de l'avion : des pneus aux systèmes électroniques en passant par les cellules, tout est minutieusement contrôlé. Les pistards me rendent compte de leur vérification, dont je fais une synthèse sur un cahier que je présenterai au pilote juste avant son départ. J'engage ma responsabilité en signant ce document, signature indispensable pour considérer un avion « vert », c'est-à-dire apte au vol. Le pilote devra également le signer et ne pourra partir en vol sans l'avoir fait. Il m'arrive d'aller lui porter dans le cockpit quelques minutes avant le décollage ! Lorsque les pilotes « marchent à l'avion », l'équipe de piste au complet les précède et en fait un tour extérieur pour une dernière vérification.

Un des patrons d'appareil prend le rôle de « *plane captain* » : il se place devant l'avion et coordonne les mouvements de l'équipe de piste. C'est une place fondamentale car c'est lui qui chapeaute toute l'opération en relayant les informations entre les pilotes à l'intérieur de l'appareil et les pistards. L'opération se faisant hélices tournantes, une vigilance et une précision exemplaires sont de mise pour écarter tout risque d'accident. La préparation doit être parfaite. Les « chiens jaunes » prennent le relais pour guider l'avion jusqu'à la catapulte. Une fois qu'il a quitté le pont, nous nous occupons de toute la partie soutien : groupe électrique, palouste (groupe auxiliaire de puissance nécessaire au démarrage)…

Et que se passe-t-il au retour des avions ?

En retour de vol sur le *Charles de Gaulle*, les avions passent une visite approfondie. Chaque mécanicien prend en charge un domaine qu'il vérifie dans le détail : l'intérieur, le moteur, le fuselage, les pneus, les hélices… Nous sommes formés à l'ensemble de ces domaines, ce qui nous permet de travailler un jour sur un aspect particulier, le lendemain sur un autre et d'éviter ainsi la routine. Si l'avion est déclaré « vert », il pourra voler le lendemain. Après cette visite, le matériel est rangé et l'avion bien saisiné (arrimé). Je peux libérer l'équipe de piste, c'est la fin d'une longue journée de travail ! □

GAE / E2C Hawkeye

LE HAWKEYE DANS L'OPÉRATION HARMATTAN

Aéronefs ennemis ou alliés, menaces terrestres ou marines, les *Hawkeye* détectent des indices et transmettent leurs informations aux forces françaises et alliées. Non armés, leur unique vocation est de veiller, de renseigner et de coordonner.

10 h du matin. Le porte-avions *Charles de Gaulle* se place face au vent : il maintient sa route avia afin de catapulter ses avions pour leur mission quotidienne au-dessus de la Libye. Sur le programme des pontées (les catapultages et appontages), un avion part toujours en premier et revient invariablement en dernier : le *Hawkeye*, surnom familier de l'avion de guet aérien *E2C*.

« Harmattan, c'est l'ouverture d'un théâtre d'opérations, explique le commandant adjoint opérations à la flottille 4F qui met en œuvre le *Hawkeye. C'est très rare dans une carrière et dans l'histoire d'une flottille. Cela implique d'être capables de nous intégrer dans un dispositif de contrôle et de commandement allié, en aplanissant les difficultés techniques et tactiques que nous pouvons rencontrer. »*

L'opération Harmattan, multinationale, nécessite pour les avions français de prendre un tour d'alerte parmi les *Awacs* (avions de surveillance) alliés. Le *Hawkeye* reçoit pour mission principale de veiller au respect de la zone d'interdiction aérienne. Mis à part quelques mouvements de logistique de très courte durée menés par de rares hélicoptères, rien ne vole dans le ciel libyen. En revanche, le trafic aérien allié est très dense.

En plus de cette mission de surveillance, le *Hawkeye* tient le rôle essentiel de relais des informations. Il fait transiter l'ensemble des demandes des chasseurs alliés vers le commandement et transmet la réponse du commandement aux intéressés. Le *Hawkeye* assure en outre la coordination de l'ensemble des vols sur sa zone. Même si les vols sont planifiés à l'avance, la gestion se fait aussi en temps réel et c'est à l'équipage du *Hawkeye* de « déconflicter » la situation entre les quelque 50 aéronefs qui évoluent en permanence dans sa zone. □

Interarmées / Command and Control

L'AWACS VEILLE

Le 24 mars 2011 sur la base aérienne d'Avord, il fait encore nuit alors qu'un *Awacs* de l'armée de l'Air est au roulage et s'apprête à décoller pour une nouvelle mission de surveillance au-dessus de la Libye. À son bord, l'équipage d'une vingtaine de personnes exploite tous les éléments relatifs aux missions aériennes du jour.

Chaque mouvement aérien de la coalition doit être étudié. Chargé d'établir la situation aérienne, l'*Awacs*, grâce à ses capacités de détection et de contrôle, constitue en effet un maillon essentiel de toute la chaîne mise en œuvre pour l'opération Harmattan, pour faire respecter la « *No Fly Zone* » et assurer la protection des populations civiles. Pendant toute la durée de l'opération, ses missions consistent à coordonner l'activité aérienne sur le théâtre, à guider les avions, ainsi qu'à détecter et transmettre les menaces. Un réseau de partage et de diffusion de l'information en temps réel relie tous les avions, l'*Awacs* en est le cœur.

*« Que ce soit l'*ATL2 *ou nos chasseurs, les pilotes sont en contact permanent avec eux, puisqu'ils assurent la police du ciel,* énonce le CF M., coordonateur des opérations aériennes à l'état-major embarqué (AIROPS). *Les patrouilles des* Hawkeye *durent cinq heures, celles des* Awacs *huit heures. Vu l'étendue des zones à couvrir sur le théâtre libyen, un plan de couverture est établi à la fois en interarmées et avec les forces de l'Otan. On se partage les tâches, il y a de la place pour tous. »*

Depuis les centres de commandement en liaison permanente avec l'aéronef, les commandeurs suivent la situation en temps réel et peuvent ainsi réorienter la manœuvre militaire en fonction de son évolution.

*« Les frégates de défense aérienne sont également en contact avec l'*Awacs, *puisqu'elles sont chargées d'assurer la veille aérienne d'une partie du théâtre d'opérations. Ainsi, chacun des moyens veille sur sa bulle et permet d'éviter à la force d'être confrontée à une menace hostile »*, conclut le CF M. □

GAE / 35F

LA 35F AU CŒUR DES OPÉRATIONS

Premiers en l'air, derniers posés, les hommes de la flottille 35F sont « l'assurance vie » des pilotes du groupe aérien embarqué en cas d'éjection au-dessus de la mer ou d'amerrissage. Avant chaque catapultage ou appontage, un des trois hélicoptères du détachement prend l'air avec à son bord un plongeur paré à intervenir en cas de problème.

À bord du *Charles de Gaulle*, les *Pedro* vivent au rythme des pontées vers la Libye. Parmi ceux qui s'apprêtent à pendre l'air, le LV P. de la flottille 4F (*E2C-Hawkeye*) souligne l'importance de leur travail : *« Nous sur* Hawkeye, *on compte doublement sur eux ; nos avions ne peuvent pas être équipés de sièges éjectables. En cas de problème, nous évacuons par des trappes selon une procédure bien définie. »* Les *Pedro*, comme on les surnomme, sont 39 (27 techniciens et 12 navigants) au sein du détachement du *Charles de Gaulle*. La flottille comprend deux *Dauphin* et une *Alouette III*.

Trois membres d'équipage, dont un plongeur, se tiennent parés à bord de l'hélicoptère dans l'éventualité, heureusement très rare, d'un accident au catapultage ou à l'appontage. Leur mission : récupérer le plus rapidement possible le pilote ou les personnels navigants en difficulté.

Dans le hangar, Grégory, Mathieu, Julien et Fabien s'affairent autour d'un *Dauphin* pour une opération de maintenance. Ils sont de spécialités Porteur, spécialistes des systèmes mécaniques et hydrauliques de l'aéronef, ou Avionique, c'est-à-dire spécialistes de l'électronique embarquée.

Au cœur de l'opération Harmattan, Fabien remarque que le travail n'est pas tellement différent : *« L'entretien des machines est toujours le même, mais le rythme est plus intense. Les vols finissent tard dans la nuit. Comme notre hélicoptère est toujours le dernier à regagner le hangar, cela décale autant nos créneaux d'entretien. »* L'EV1 S., chef du service technique (CST), explique que l'entretien des hélicoptères à bord ne s'arrête jamais. Il s'effectue entre deux vols. Cela évite des indisponibilités trop longues. De jour, l'infatigable *Alouette III* de la 35F assure sa part de missions. Les *Dauphin*, plus modernes, sont aptes à voler de jour comme de nuit. Si les deux hélicoptères ont leurs inconditionnels au sein de la flottille, ils suscitent à bord l'admiration de tous. Au-delà de leur mission de sauvetage, les hélicoptères de la 35F contribuent au soutien de la force à la mer. Qu'il s'agisse de faciliter le transfert de charges lors des ravitaillements à la mer grâce au VERTREP (*Vertical Replenishment*), de procéder à une évacuation sanitaire ou à des vols de liaisons, les hommes de la 35F sont de tous les mouvements aéro… □

35F

- **Présence sur zone :**

- 20 mars – 12 août 2011 pour le détachement 35F *Charles de Gaulle*, partie intégrante du groupe aérien (GAé).
- 22 mars – 7 mai 2011, trois détachements occasionnels de la 35F se succèdent à bord du PR *Meuse*.

- **Missions :**

- Détachement 35F GAé :
  - sauvegarde des pilotes de chasse engagés au-dessus du territoire libyen,
  - missions de soutien au groupe aéronaval (GAN) et à la force navale,

660 heures de vol ont été réalisées durant près de 5 mois de déploiement, dont :
  - 75 % en missions de sauvegarde des pilotes de chasse ;
  - 15 % en missions de soutien au GAN, dont 17 VERTREP (transport de charge sous élingue entre bâtiments) lors des ravitaillements à la mer ;
  - 10 % en missions de maintien et d'acquisition de qualifications ainsi que de vols techniques.

- À bord du PR *Meuse* :
  - soutien des unités engagées dans l'opération, mission principalement réalisée lors des très nombreux ravitaillements à la mer.

FLF La Fayette

- **Présence sur zone :**

- 28 juin – 22 juillet 2011 : participation aux opérations Unified Protector et Harmattan
- 18 août – 8 octobre 2011 : Harmattan

- **Missions :**

- protéger les populations et les zones civiles menacées d'attaque par les forces pro-Kadhafi ;
- interdire la livraison d'armements en Libye sur son front maritime grâce à un embargo naval et aérien ;
- être en mesure d'effectuer une évacuation de ressortissants.

- **Faits marquants :**

- 17 actions de combat, dont 4 sous le feu de l'ennemi, 378 obus de 100 mm tirés contre des objectifs à terre et en mer ;
- 11 tirs contre terre en appui feu naval à Misrata, Bréga et Syrte, dont le premier effectué sous mandat Otan ayant conduit à la destruction d'un lance-roquettes multiples en action de feu sur la ville de Misrata ;
- interception et destruction de plusieurs raids nautiques à l'ouvert d'Al Khoms.

34F

• **Présence sur zone :**
La 34F a été présente depuis la phase amont des opérations (*Tourville* présent au large avant l'engagement officiel), puis en quasi continu jusque fin septembre.
Les détachements de la 34F ont été présents sur zone à bord du *Tourville*, du *Dupleix*, du *Montcalm*, du *Jean de Vienne*, du *Georges Leygues*, du *Cassard* et du *Forbin*.

• **Missions :**
- surveillance de l'espace maritime et participation à l'embargo sur les armes ;
- collecte de renseignements ;
- recherche de mines ;
- désignation d'objectifs terrestres ;
- évacuations sanitaires ;
- logistique opérationnelle ;
- alertes régulières pour être parés à effectuer un sauvetage ou de la protection au profit des dispositifs des hélicoptères de l'Alat qui frappaient à partir des BPC.

• **Faits marquants :**
- recherche de mines devant Misrata ;
- seul hélicoptère apte toute mission de jour comme nuit, le *Lynx* a une fois de plus démontré sur ce théâtre toute la richesse de ses emplois tactiques possibles avec une grande versatilité et une très forte capacité d'adaptation.

36F

• **Présence sur zone :**
Pendant toute l'opération, les cinq détachements permanents à embarquements multiples de la flottille 36F se sont relayés pour embarquer sur la plupart des bâtiments engagés, totalisant fin octobre, près de 350 heures de vol, dont 250 en opérations et plus de 400 heures d'alerte nocturne, à 5 ou 15 minutes du décollage, pour assurer le sauvetage et la récupération des équipages d'hélicoptères de l'Alat.
Les hélicoptères *Panther* ont ainsi été présents sur les FLF *Aconit*, *Courbet*, *Guépratte*, *Lafayette*, *Surcouf*, la FAA *Jean Bart*, les FDA *Forbin* et *Chevalier Paul*, mais aussi le BPC *Tonnerre*.

• **Missions :**
- durant les premières semaines du conflit, relocalisation des patrouilleurs loyalistes ;
- nombreuses missions de recueil de renseignement le long de la côte ;
- vols de surveillance maritime ;
- en alerte à chaque assaut des hélicoptères de l'Alat afin de récupérer le cas échéant un équipage ayant été contraint d'amerrir.

• **Faits marquants :**
- le 29 avril, alors que le *Courbet* croise au large de Misrata, le *Panther* envoyé en investigation reporte trois mines, qu'il relocalisera à intervalles réguliers jusqu'à leur destruction ;
- au mois d'août, celui du *Chevalier Paul* localise plusieurs convois ennemis sur la route entre Syrte et Brega, puis guide les tirs des canons de 76 mm (5 missions – 57 tirs).

FASM Dupleix

• **Présence sur zone :**
Dès le 20 mars 2011, au lendemain de la signature à l'ONU de la résolution 1973 et jusqu'au 17 avril.

• **Missions :**
- protection du porte-avions *Charles de Gaulle* ;
- recueil de renseignement et contrôle de la zone d'interdiction aérienne et maritime dans la zone de Misrata.

• **Faits marquants :**
- jusqu'au 17 avril, et en particulier les 9 et 10 avril, la frégate anti-sous-marine *Dupleix* évolue dans un contexte opérationnel tendu, sous la menace des systèmes de défense de l'ennemi et du trafic côtier visant à contourner l'embargo ou relier par la mer les points d'appui du régime ;
- le *Dupleix* a mis à mal les capacités de réaction et de nuisance du pouvoir libyen le long du littoral, permettant aux bâtiments qui ont pris le relais de continuer le combat.

FDA Forbin

• **Présence sur zone :**
L'une des premières unités déployées du groupe aéronaval. Envoyé le jour du vote de la résolution 1973 le 17 mars 2011 et présent jusqu'aux premiers jours du mois de mai.

• **Missions :**
- participer au dispositif d'interdiction de manœuvrer mis en place contre les forces pro-Kadhafi ;
- agir dans les domaines aérien, maritime, mais aussi terrestre dans la frange côtière ;
- intervenir au sein du groupe aéronaval et en coordination avec les avions alliés pour libérer Benghazi, puis protéger Misrata ;
- participer en permanence au contrôle de la zone d'exclusion aérienne décrétée par l'ONU et à la protection du porte-avions *Charles de Gaulle* ;
- à la demande des Américains, escorter plusieurs jours le porte-hélicoptères d'assaut *Kearsarge* avant que ce dernier ne quitte le théâtre.

• **Faits marquants :**
- 19 mars, le *Forbin* participe à la libération de Benghazi ;
- 30 mars, le *Forbin* détecte un hélicoptère kadhafiste en vol au-dessus de Misrata, localise le site son poser, permettant sa destruction au sol ;
- 26 avril, le *Forbin* permet la destruction de 10 lance-roquettes multiples kadhafistes bombardant Misrata. Il a connu son baptême du feu à cette occasion.

FLF Surcouf

• **Présence sur zone :**
20 mai – 9 juin 2011

• **Missions :**
- participer à l'escorte du porte-avions ;
- établir une image précise de la situation entre Misrata et Brega en utilisant les opportunités que lui offre sa discrétion (furtivité radar, acoustique, infra-rouge, etc.) ;
- recueil de renseignement grâce à ses différents senseurs pour informer la Task Force de l'activité sur le front.

• **Faits marquants :**
La frégate est intervenue plus directement dans les opérations en coopérant avec un SNA, en effectuant des tirs contre un camp d'entraînement et contre le port de Syrte, dissuadant ainsi les forces pro-Kadhafi et interdisant toute manœuvre sur la bande côtière qui lui était assignée.

PHM LV Le Henaff

• **Présence sur zone :**
8 avril – 17 juin 2011, d'abord au sein de l'opération Harmattan, puis premier bâtiment français intégré à la Task Force de l'Otan (TF 455) dans le cadre de l'opération Unified Protector.

• **Missions :**
- surveillance de l'espace aéromaritime ;
- embargo ;
- recueil de renseignement ;
- protection du port de Misrata contre les raids d'embarcations rapides pro-Kadhafi.

• **Faits marquants :**
- 6 visites opérationnelles, dont l'une (25 mai) lors de l'interception d'un bâtiment sous pavillon libyen transportant quatre membres des forces pro-Kadhafi susceptibles de se livrer à des attaques asymétriques (saisie de leurs armes et munitions, déroutement, destruction d'une embarcation rapide à bord du bâtiment suspect) ;
- 11 juin, engagement par l'artillerie libyenne alors que le bâtiment participe aux opérations de protection du port de Misrata : une dizaine de roquettes tombent à proximité du bâtiment.

BPC / GAM

ARRIVÉE DES HÉLICOPTÈRES

Le bâtiment de projection et de commandement (BPC) *Tonnerre* appareille de Toulon le 17 mai pour rejoindre l'opération française Harmattan au large de la Libye, avec à son bord le groupement aéromobile (GAM) de l'aviation légère de l'armée de Terre (Alat).

Composé d'hélicoptères de combat (*Tigre* et *Gazelle*) et de manœuvre (*Puma*), le GAM effectue ses premières frappes au-dessus du sol libyen dans la nuit du 3 au 4 juin 2011, appuyé par les bâtiments de la Marine. En soutien de l'opération Unified Protector de l'Otan et en coordination avec des hélicoptères britanniques de l'opération Ellamy, le GAM traite cette nuit-là une vingtaine d'objectifs militaires au sol.

L'engagement d'hélicoptères de combat, complémentaire des moyens aériens et navals déjà engagés par les forces de la coalition depuis le 19 mars 2011, permet désormais d'augmenter la pression sur les forces de Kadhafi qui menacent la population civile. □

EV1 CYNTHIA GLOCK

PRÉPARATION D'UNE OPÉRATION AÉROMOBILE

Il est 23 h 30 à bord du BPC *Tonnerre*. Dans la lumière rouge de la salle de briefing, le capitaine Vincent M., chef de bord d'un hélicoptère de combat *Gazelle*, ajuste son gilet. C'est lui qui sera chef de patrouille pour l'opération de cette nuit au-dessus du sol libyen. Comme pour chaque sortie des hélicoptères du GAM, la préparation a commencé près de 48 heures plus tôt. 48 heures à enchaîner les briefings et répéter encore et toujours la cinétique du vol avec l'ensemble des équipages. *« Nous connaissons parfaitement notre mission, nos objectifs, nos itinéraires d'infiltration et d'exfiltration,* explique le capitaine. *Nous avons aussi étudié le plus grand nombre possible de cas non-conformes auxquels nous pourrions être confrontés. »*

Le capitaine M. et ses camarades échangent un dernier mot, puis direction le pont d'envol plongé dans l'obscurité. Équipé de ses jumelles de vision nocturne, il effectue un dernier contrôle de la machine avant de s'installer dans le cockpit, pendant que les armuriers s'assurent du bon arrimage des missiles HOT.

Au signal du « chien jaune » (responsable de l'ensemble des manœuvres des hélicoptères sur le pont d'envol), la turbine est allumée et le rotor lancé. Quelques minutes plus tard, l'aéronef s'élève dans la nuit et s'éloigne du bâtiment. Un par un, l'ensemble des hélicoptères engagés dans cette opération quittera ainsi le pont d'envol, selon un ballet savamment orchestré par la passerelle aviation du bâtiment. C'est parti pour un raid d'environ deux heures, au-dessus du sol libyen. □

EV1 CYNTHIA GLOCK

GAM

- **Présence sur zone :**

18 mai – 24 octobre 2011, le groupement aéromobile a été embarqué successivement à bord des BPC *Tonnerre*, *Mistral*, puis à nouveau *Tonnerre*. Son dispositif s'articulait autour d'hélicoptères de combat *Tigre* (canons 30 mm et roquettes 68 mm) et *Gazelle* (missiles HOT), ainsi que d'hélicoptères de manœuvre *Puma*, pour la conduite des opérations en vol et les missions d'extraction immédiate. Le tout était mis en œuvre par un poste de commandement installé au cœur du BPC.

- **Missions :**

- protéger les populations civiles libyennes contre les menaces que représentaient les forces de l'ancien régime ;
- et à partir du bâtiment de projection et de commandement (BPC) ;
- mener des opérations au-dessus du sol libyen pour neutraliser toute menace militaire clairement identifiée.

- **Faits marquants :**

- engagement des équipages déployés par des tirs depuis le sol dès leur premier raid ;
- engagement depuis la mer, sans troupes au sol ;
- prise en compte des multiples menaces sur le BPC (côtières, maritimes, asymétriques) ;
- coordination entre feux navals et conduite des opérations aéromobiles ;
- nombre d'hélicoptères mis en œuvre ;
- aspect résolument offensif et répétitif des raids, la durée de l'engagement…

Interview

COLONEL M., COMMANDANT LE GROUPEMENT AÉROMOBILE DE LA TASK FORCE 473

Le 10 juillet 2011, quelques semaines après avoir rendu son commandement de chef de corps du 3e régiment d'hélicoptères de combat d'Etain, le colonel M. prenait la tête des opérations du groupement aéromobile (GAM) au sein de la TF 473, volet aéromaritime de l'opération Harmattan.
Trois mois plus tard, à l'heure où la libération de la Libye a été officialisée et que les moyens de la TF 473 rentrent en France, le colonel M. revient sur l'engagement de l'aviation légère de l'armée de Terre (Alat) sur le théâtre libyen.

En quoi consistaient vos missions ? Ont-elles évolué au fil des semaines ?
Inscrite dans le cadre de la résolution 1973 du Conseil de sécurité des Nations unies, la mission du GAM consistait à protéger les populations civiles libyennes contre les menaces que représentaient les forces de l'ancien régime de Mouammar Kadhafi. À partir du bâtiment de projection et de commandement (BPC), nos hélicoptères menaient des opérations au-dessus du sol libyen pour neutraliser toute menace militaire clairement identifiée et qui constituait une menace pour la population.
Le GAM a été déployé le 18 mai au sein de la TF 473, successivement à bord des BPC *Tonnerre*, *Mistral*, puis à nouveau *Tonnerre*. Le dispositif s'articulait autour d'hélicoptères de combat *Tigre* (canons 30 mm et roquettes 68 mm) et *Gazelle* (missiles HOT), ainsi que d'hélicoptères de manœuvre *Puma*, pour la conduite des opérations en vol et les missions d'extraction immédiate. Le tout était mis en œuvre par un poste de commandement installé au cœur du BPC.
À mon arrivée début juillet, le GAM avait déjà réalisé une vingtaine de sorties. Sa spécificité à pouvoir agir au plus près du terrain pour débusquer l'adversaire, en provoquant l'effet de surprise et la brutalité des feux, avait fait ses preuves sur les premiers fronts de Brega et de Misrata. Je n'ai eu qu'à « chausser les bottes » de mon prédécesseur et à poursuivre la mission.
La principale évolution s'est faite sur l'emploi de *Tigre*. Au fil des opérations, ces hélicoptères, initialement employés en appui feu, ont de plus en plus été utilisés en reconnaissance offensive, c'est-à-dire en éclairage de l'infiltration des *Gazelle*. Le but étant de mieux coller au mode d'action adverse, qui s'était adapté en camouflant de plus en plus ses engins blindés et autres équipements.

Quels faits marquants avez-vous retenu de cet engagement ?
Dès leur premier raid, les équipages déployés sous mon commandement se sont fait engagés par des tirs depuis le sol. Leur mission s'est finalement déroulée sans encombre – comme toutes celles qui ont suivi d'ailleurs – mais je pense que cette nuit-là a marqué le moment où nous avons tous plongé dans la réalité du théâtre libyen. Une réalité aux multiples contours, qui a fait d'Harmattan une opération inédite à bien des égards. L'engagement depuis la mer, sans troupes au sol, la prise en compte des multiples menaces sur le BPC (côtières, maritimes, asymétriques), la coordination entre feux navals et conduite des opérations aéromobiles. Mais aussi le nombre d'hélicoptères mis en œuvre, l'aspect résolument offensif et répétitif des raids, la durée de l'engagement…

Comment avez-vous vécu cette opération atypique ?
L'engagement au sein de la TF 473 fut d'abord une expérience professionnelle très riche, comme je vous l'ai indiqué précédemment. Dans ce cadre d'emploi si particulier de projection de puissance depuis un bâtiment de combat, de nombreuses qualités individuelles se sont révélées : l'enthousiasme des jeunes dont certains effectuaient leur première Opex, l'expérience des plus anciens qui ont su adapter leurs savoir-faire à l'environnement et aux contraintes maritimes. Tout cela s'est parfaitement intégré en une même unité tactique, autour du couple BPC/GAM. À titre personnel, j'ai particulièrement apprécié de travailler aux côtés des marins, qui ont parfaitement intégré la spécificité des modes d'action de l'Alat et ont fait preuve de beaucoup de souplesse dans la mise en œuvre des BPC comme porte-hélicoptères d'assaut. Les capacités de mobilité et de réversibilité des hélicoptères s'en sont trouvées démultipliées. Harmattan fut donc aussi une aventure humaine très forte et un beau symbole du potentiel de travail en interarmées.
Je retiens enfin la fierté d'avoir mené à bien une mission difficile, aux contours divers et complexes. Après 40 raids et plus de 500 objectifs neutralisés sur la durée totale de l'engagement du GAM, tous les pilotes et tous les aéronefs rentrent aujourd'hui en France, et la Libye libre célèbre sa victoire. □

EV1 CYNTHIA GLOCK

GAM
LES MÉCANICIENS DU GAM

Les hélicoptères du groupement aéromobile (GAM) opèrent depuis début juin dans le cadre de l'opération Harmattan, à partir du BPC. Au fond des hangars du porte-hélicoptères s'affèrent les mécaniciens aéronautiques. Bien qu'en coulisse, ils sont indispensables à la réalisation des missions. Une trentaine de spécialistes cellule et moteur, avionique, armement, structure des aéronefs, contrôleurs et documentalistes techniques s'activent en permanence autour des appareils avant et après chaque vol.
700 m³ de pièces, outillages et documentations techniques, ainsi qu'une bonne dose de savoir-faire technique permettent aux mécanos d'effectuer la maintenance et la réparation de l'ensemble des aéronefs.
« *En mer, les règles de sécurité sont plus nombreuses qu'à terre* », confie le maréchal des logis F., mécanicien cellule et moteur sur *Gazelle*. Les conditions de sécurité à bord

d'un bâtiment de la Marine exigent par exemple que les appareils soient saisinés dès qu'ils stationnent sur le pont, c'est-à-dire attachés au sol par des chaînes. Les normes en matière de prévention d'incendie sont également plus nombreuses qu'à terre. « *C'est à nous de nous adapter aux contraintes et aux particularités de la vie en mer* », ajoute le maréchal des logis F. Le tout, en suivant le rythme soutenu des opérations et les vols d'entraînement quotidiens. □

BPC / GAM
TRANSFERT DE L'ÉTAT-MAJOR DE LA TF 473 DU MISTRAL SUR LE TONNERRE

Entre le 9 et le 10 septembre 2011 s'est opéré au port d'Augusta en Sicile, le transfert de l'état-major de la Task Force 473, du *Mistral* vers le *Tonnerre*.
Les deux bâtiments sont restés au mouillage pendant toute la durée des norias de fret et de personnel, parallèlement effectuées par les airs et par la mer.
Tandis que les *Puma*, *Tigre* et *Gazelle* du groupement aéromobile (GAM) quittaient le pont d'envol, la majorité du personnel de l'état-major de la TF 473 et du GAM, ainsi que les éléments de l'armée de l'Air et du service de santé des armées étaient acheminés par les chalands de transport de matériel (CTM) des BPC. Les chalands ont également transporté la majeure partie du fret : pièces de rechange, outillage, munitions.
Premiers à rejoindre leurs nouveaux locaux, les spécialistes des systèmes d'information et de communication ont œuvré pour que la récupération des données et la reprise des activités opérationnelles soient les plus « transparentes » possible. La mise en place de l'ensemble du réseau informatique, téléphonique, télégraphique et radio a constitué un véritable challenge pour que les nombreux canaux d'informations, notamment les réseaux sécurisés et Otan, fonctionnent dans les meilleurs délais.
Au total, plus de 200 personnes et 100 tonnes de matériel (490 m³) ont trouvé place à bord du *Tonnerre*. L'ensemble du transfert s'est effectué en 25 rotations d'hélicoptères et 14 de chalands de CTM. □

BPC Mistral

- **Présence sur zone :**
Fin juin, juillet, août 2011

- **Missions :**
- relève du *Tonnerre* à l'été ;
- déploiement du groupement tactique aéromobile composé d'une vingtaine d'hélicoptères *Gazelle*, *Tigre* et *Puma* et du plot RESCO (Recherche et sauvetage de combat) de l'armée de l'Air. Depuis les BPC, les hélicoptères de l'Alat ont pu mener leurs raids contre les forces pro-Kadhafi, en effectuant de nombreuses attaques au sol et des missions de reconnaissance ;
- accueil de l'antenne chirurgicale embarquée ;
- accueil de l'état-major embarqué de la TF 473 après le retrait du *Charles de Gaulle*.

- **Faits marquants :**
- le *Mistral* se trouvait déjà en mer depuis environ quatre mois. Le bâtiment a effectué un retour d'urgence pour débarquer le groupe-école et embarquer le personnel et le matériel nécessaires à la relève du *Tonnerre* ;
- au cœur des opérations, la projection d'un groupe d'hélicoptères de combat capable de porter le feu au cœur du territoire ennemi avec un tel taux d'emport de matériel et d'hommes est inédit.

BCR Somme

- **Présence sur zone :**
9 août – 11 août 2011

- **Missions :**
Soutien de la force.

- **Faits marquants :**
RAM double avec le *Chevalier Paul* et le *Jean de Vienne*.

BPC Tonnerre

- **Présence sur zone :**
Mandat 1 : 17 mai – 17 juillet 2011
Mandat 2 : 6 septembre – 25 octobre 2011

- **Missions :**
- mise en œuvre et soutien d'un Helicopter Strike Group (HSG) composé d'un PC MO (PC de mise en œuvre) et d'un Helicopter Squadron (HSS) de 16 hélicoptères de l'Alat (*Tigre*, *Gazelle* et *Puma*) ;
- mise en œuvre et soutien d'un plot RESCO de deux *Caracal* de l'armée de l'Air ;
- soutien d'un Role 2, c'est-à-dire d'un échelon chirurgical embarqué (ECE) armant l'hôpital ;
- soutien de l'état-major du CTF 473 ;
- missions de patrouille et de surveillance de la zone littorale au large de la Libye.

- **Faits marquants :**
- montée en puissance de deux HSS différents pour atteindre une *Full Operational Capability* (FOC) ;
- près de 23 strike couvrant les deux mandats sur des objectifs terrestres autour de Brega, au sud de Misrata, Syrte et Bani Walid ;
- appui à la visite présidentielle à Tripoli le 15 septembre ;
- accueil temporaire d'un détachement CSAR (*Combat Search and Rescue*) américain de trois HH 60 du 5 au 7 octobre.

Frégate

LE CHEVALIER PAUL À L'ÉPREUVE DU FEU

Vendredi 10 juin 2011, le *Chevalier Paul* est admis au service actif. À peine trois jours après cette date mémorable dans la vie d'un bateau, la frégate de nouvelle génération va connaître son premier déploiement opérationnel. Son baptême du feu, le bâtiment va le vivre sur le théâtre d'opérations libyen, en partageant les mêmes eaux que le porte-avion *Charles de Gaulle*, le bâtiment de projection et de commandement (BPC) *Mistral* et de la vingtaine d'hélicoptères de son groupe aéromobile, ainsi que d'une autre frégate et d'un sous-marin.

« Notre mission consistait à assurer une bulle de protection étanche au profit de la force, contre la menace aérienne et missile, explique le capitaine de vaisseau François Moreau, commandant le *Chevalier Paul*. *Nos moyens de transmission permettent aussi de gérer la coordination de l'information entre tous les aéronefs qui circulent et les bâtiments de la force. »*

Cette capacité à gérer l'environnement aérien a notamment permis aux hélicoptères du BPC de se focaliser entièrement sur leur mission. Le *Chevalier Paul* a pu aussi appuyer les hélicoptères de combat en réalisant lui-même des frappes contre terre.

« Pendant notre engagement au sein d'Harmattan, nous avons participé à une vingtaine d'opérations aéromobiles en un mois et demi. Cette opération est l'aboutissement de trois ans de travail pour l'équipage. Trois ans de préparation pour rendre le bâtiment et les hommes opérationnels », conclut le capitaine de vaisseau Moreau.

Le *Chevalier Paul* détenait durant son déploiement un autre atout : l'hélicoptère *Panther*. En alerte permanente, cet appareil est capable de secourir en mer des naufragés ou des pilotes qui se seraient éjectés. Le *Panther* apporte également sa contribution à la lutte contre les menaces asymétriques. □

FDA Chevalier Paul

• **Présence sur zone :**
11 juin – 18 août 2011

• **Missions :**
- soutien aux forces d'opposition, notamment celles situées au nord de Brega et soumises au feu nourri de l'artillerie lourde et des lances roquettes pro-Kadhafi ;
- protection et insertion des hélicoptères mis en œuvre depuis le bâtiment de projection et de commandement dans le dispositif aérien ;
- relais de données tactiques au bénéfice des aéronefs de l'Otan et contrôle de l'espace aérien.

• **Faits marquants :**
- tirs de jours pour faire taire des batteries de lance-roquettes BM 21 en action de feu contre la population et les forces d'opposition ;
- tirs contre la terre de nuit combinés, dans une cinématique audacieuse, à ceux de la frégate *Jean de Vienne* et qui contribuent à la libération du port de Brega ;
- harcèlement sur des convois routiers ennemis en route à grande vitesse vers Tripoli.

FASM Georges Leygues

• **Présence sur zone :**
30 juin – 30 juillet 2011

• **Missions :**
- maîtrise et contrôle des espaces aéromaritimes libyens pour empêcher notamment toute initiative par la mer des forces du colonel Kadhafi ;
- conduite de frappes contre la terre ;
- escorte du porte-avions ;
- recueil de renseignement.

• **Faits marquants :**
- conduite de nombreuses frappes vers la terre contre les forces pro-Kadhafi menaçant les populations civiles.
- a subi plusieurs tirs de riposte sans conséquence.

• **Hommage du commandant :**
« Je ne peux m'empêcher de penser au MT Théophile Hoata, qui est décédé de mort naturelle dans la nuit du 5 juillet 2011 au large des côtes libyennes. Il nous a tous marqué par son enthousiasme, son sens de l'engagement et sa joie de vivre, qui illuminait tout l'équipage.
Nous avons tous perdu un ami et un camarade. Nous ne l'oublions pas et pensons sincèrement à sa famille. »

BCR Marne

• **Présence sur zone :**
- 11 mai – 7 juin 2011
- 10 août – 25 septembre 2011

• **Missions :**
- assurer le soutien logistique (carburant, vivres, munitions, rechanges et personnel) de la force, en effectuant des rotations entre Toulon, port de soutien pour l'opération, et la zone de déploiement des bâtiments de la Task Force ;
- participer au soutien du TG 455.01 (OUP) en ravitaillant en carburant des bâtiments de l'Otan.

• **Faits marquants :**
- le premier appareillage, le 11 mai 2011. Le flux logistique vers la force était tel que l'ensemble des soutes, le hangar hélicoptère, la salle de sport, mais aussi les passes manœuvres à l'extérieur, étaient pleins de vivres et de matériel. Il n'y avait plus une place pour ajouter la moindre palette ;
- les ravitaillements du porte-avions sont des événements marquants du fait de l'intensité et de la diversité du flux logistique. Ils constituaient à chaque fois un véritable challenge. En outre, pour la première fois, le *Charles de Gaulle* a été ravitaillé à la mer en bombes ;
- le 10 septembre, le BCR *Marne* a ravitaillé en flèche deux chasseurs de mines (le belge *Lobelia* et le hollandais *Haarlem*). C'était une première et le gréement a été constitué spécialement pour cette opération.

PHM LV Lavallée

• **Présence sur zone :**
13 juillet – 2 octobre 2011
Le *LV Lavallée* a été intégré, du 16 juillet au 2 octobre, à la force Otan engagée dans l'opération Unified Protector.

• **Missions :**
- protection des approches de Misrata ;
- renseignement, surveillance et reconnaissance depuis la mer de l'activité terrestre ;
- embargo contre les armes vers et au départ de la Libye ;
- appui feu naval en protection de la population libyenne.

• **Faits marquants :**
- tirs contre terre à l'encontre de lance-roquettes multiples, de pièces d'artillerie et de véhicules armés ;
- tirs de riposte des forces pro-Kadhafi dirigés vers le bâtiment ;
- quatre visites de bâtiments.

PR Meuse

• **Présence sur zone :**
20 mars – 30 juin 2011, cinq rotations sur la zone d'opérations Harmattan pour des durées allant de 6 à 18 jours

• **Missions :**
- soutien logistique de nombreux bâtiments de la Marine française ou des marines étrangères présentes sur le théâtre ;
- ravitaillement en charges lourdes ou en carburant ;
- transport de passagers au profit du GAN et des unités de l'Otan.

• **Faits marquants :**
Ravitaillements longs et exigeants, comme cela a été le cas lors des ravitaillements du PA *Charles de Gaulle* notamment. Transfert de vivres, de matériels et de gazole équivalent à 6 camions semi-remorque 38 tonnes et 40 gros camions citernes, à la fois par les apparaux de levage mais aussi au cours d'un ballet aérien d'hélicoptères logistiques.

Le soutien des forces

UN DÉFI PERMANENT ENTRE TACTIQUE ET LOGISTIQUE

Fin mars 2011. Le groupe aéronaval vient d'enchaîner quatre mois et demi de déploiement Agapanthe en océan Indien. L'opération Harmattan au large de la Libye voit le groupe aéronaval repartir en mer pour une durée indéterminée. Pour permettre à la force aéromaritime de durer à la mer, le soutien logistique de la base arrière est essentiel. Voyage au cœur de la logistique opérationnelle.

L'UNE DES CONDITIONS À LA RÉUSSITE DE LA LOGISTIQUE EST LE PARFAIT COLISAGE DES DENRÉES À TRANSPORTER.

Depuis son bureau du pont 8, à bord du *Charles de Gaulle*, le major M. gère les flux logistiques : *« Il s'agit d'acheminer vers les bâtiments du groupe aéronaval tout ce qui va permettre de durer à la mer. Nous rassemblons l'ensemble des demandes et devons y pourvoir en ne manquant aucune occasion d'arriver sur zone. »*

Comme le précise son chef, le CF G. : *« Cette organisation de soutien n'est efficace que grâce à l'implication personnelle de nombreux militaires et de civils, ainsi que celle de plusieurs organismes. À l'état-major de la Marine, l'état-major opérationnel apporte son soutien dans la recherche de moyens de transports logistiques, les autorités organiques assurent quant à elles la recherche du personnel, tandis que la base de défense de Toulon accueille les bâtiments de ravitaillement. À noter également le rôle des missions militaires à Athènes et à Rome qui accueillent les bâtiments en escale et procèdent au dédouanement des pièces de rechange, ou celui de l'armée de l'Air qui a détaché un hélicoptère* Puma *dédié à la logistique. »*

RÉAPPROVISIONNEMENT VERTICAL (VERTREP). L'HÉLICOPTÈRE EST UTILISÉ POUR TRANSFÉRER DES CHARGES LOURDES ENTRE LES PONTS D'ENVOLS RESPECTIFS.

LE SLM À PIED D'ŒUVRE

Comme l'ensemble des services de la base navale, le Service logistique de la Marine (SLM), spécialiste du soutien aux opérations maritimes, s'est mobilisé pour soutenir les unités déployées pendant toute l'opération. La principale difficulté a résidé dans des durées d'escales très courtes. Les flux logistiques devaient également prendre en compte les incompatibilités évidentes de chargement entre certains produits, comme le carburant ou les munitions. À titre indicatif et durant la présence en mer du porte-avions, la moyenne de chargement à chaque rotation de ravitailleur était de 50 palettes. Pour les ateliers du SLM, le challenge a souvent été de pouvoir intervenir avec des délais très courts en satisfaisant l'ensemble des demandes. Les sollicitations des bâtiments ont été très nombreuses en raison de la densité de l'engagement opérationnel. Ceci a d'ailleurs nécessité la projection de quelques spécialistes « ATNAV » sur les lieux mêmes des opérations pour faciliter la maintenance.

Le maître mot est l'anticipation

Technicien d'aéronautique à la 17F, le LV M. est l'un des clients attitrés des logisticiens. *« Pour le remplacement des pièces d'usure des avions, le maître mot est l'anticipation. Nous réalisons une prévision d'indisponibilité à 90 heures d'utilisation de l'aéronef. Pour les casses, nous disposons d'un stock de pièces détachées qui nous permet de traiter immédiatement 85 % des pannes. Pour les 15 % restants, nous établissons une demande d'envoi de matériel à la base de soutien de Landivisiau. Pour l'acheminement, on se débrouille, on utilise les vols existants. Nous avons par exemple chargé un motoréducteur de volets pour un* Super Étendard *dans un* Falcon *qui assurait un vol d'autorités vers Malte. Elle est arrivée à bord en deux jours. »*

Durant Harmattan, la force aéromaritime a compté en permanence un grand nombre d'unités à la mer : bâtiments de surface, sous-marins, aéronefs. Au soutien de ces unités nationales s'ajoute une multitude de « clients » alliés avec qui la force aéromaritime française travaille à la mer. Autre difficulté : le théâtre d'opérations est vaste !

Pour coordonner les mouvements logistiques,

INTERVIEWS CROISÉES

Les organismes interarmées au cœur du dispositif

***SIMU** (Service interarmées des munitions) : CF C., chef du groupement munitions à l'établissement principal de munitions de la Méditerranée (EPMu Med).*

***SEA** (Service des essences des armées) : LCL E., chef de dépôt Toulon.*

***SSA** (Service de santé des armées) : MC N., cellule entraînement opérations d'Alfan.*

Comment votre service a-t-il géré l'opération Harmattan et le soutien d'une telle force ?

SIMU : Dès le déclenchement de l'opération Harmattan, le groupement munitions de Toulon a participé à la préparation, la gestion des flux logistiques et la délivrance des munitions.

SEA : Pour le dépôt essences marine de Toulon, Harmattan a été une mise à l'épreuve huit mois après sa création. Le 18 mars, sans préavis, le dépôt des essences a réalisé les délivrances au profit du *Charles de Gaulle* de 900 m³ de F-44, de 2 000 m³ de F-76 et de 800 m³ de F44 pour la *Meuse* et l'*Aconit*. Le dimanche, le *Dupleix* a été recomplété en carburéacteur, puis en gasoil.

SSA : En complément des équipes médicales embarquées en permanence à bord, le Service de santé a déployé deux équipes chirurgicales et deux équipes d'évacuation médicalisées, soit plus de 50 médecins, paramédicaux et personnels du SSA. Ils provenaient de l'élément chirurgical embarqué, des antennes chirurgicales, des hôpitaux des armées, mais aussi du personnel de l'Alat ou des bases aéronavales et aériennes. Un soutien médical totalement interarmées !

En plus de la charge habituelle de travail, qu'a représenté l'opération Harmattan en plus ?

SIMU : La durée des opérations a nécessité une activité de recomplètement en munitions. Celle-ci s'est effectuée sous la coordination de l'état-major de conduite de la force (CTF 473), selon le processus logistique de ravitaillement qui a directement impliqué les pétroliers-ravitailleurs chargés d'assurer les liaisons logistiques régulières entre le port de Toulon et la zone des opérations.

SEA : Pour le Service des essences, c'est l'augmentation très importante des volumes délivrés en des temps très courts qui a constitué un défi. Fin octobre 2011, à partir du parc de Missiessy plus de 56 000 m³ de gasoil ont été livrés (contre, à titre de comparaison 26 000 m³ sur l'ensemble de l'année 2010). Pour le carburéacteur, 16 500 m³ (contre 4 600 m³ en 2010). La logistique pétrolière du théâtre a également puisé sur les ressources régionales grâce aux accords de soutien ou des marchés passés par l'administration centrale.

SSA : La composante médicale projetée n'a pas eu à intervenir sur des blessés de guerre mais a permis de dégager l'état-major de la TF 473 de tout souci de logistique « santé ». L'utilisation des bâtiments de commandement et de ravitaillement en navires « ambulance » a permis des évacuations sanitaires vers Toulon. Aucun déroutement n'a été nécessaire pour des motifs médicaux durant les sept mois de l'opération, les bâtiments on pu ainsi pleinement se consacrer à leurs missions opérationnelles.

Logistique BCR / PR

LA MARNE ET LA MEUSE RAVITAILLENT LA FORCE

UN RAVITAILLEMENT À LA MER. ON DISTINGUE LA « MANCHE » POUR LE RAVITAILLEMENT EN COMBUSTIBLE ET UN TRANSFERT DE PALETTES.

une réunion baptisée « PMC » (personnel, mail, cargo) se tient tous les jours à l'état-major embarqué. Elle établit l'ensemble des mouvements logistiques. La mission des logisticiens est simple : permettre de tenir une sorte de « siège maritime ». Ainsi par exemple, le *Charles de Gaulle* a pu passer plus de 63 jours en mer sans escale.

Produits alimentaires ou de première nécessité, carburants, combustibles pour les navires et les aéronefs, pièces de rechange, munitions ou encore courrier… *« Mon bâtiment est un peu le camion du livreur »*, précise le CF du G., commandant le BCR *Marne*. *« Nous chargeons à Toulon l'ensemble du fret prévu pour la force. Il est livré sur le quai par les services ravitailleurs de la base de défense, embarqué et stocké à bord par l'équipage. Chaque service est responsable de la partie du fret qui se rapporte à sa spécialité. Le plus difficile est de s'assurer que chaque colis sera délivré au bon destinataire »*, analyse le commandant.

À terre, le soutien des bâtiments est une préoccupation de tous les instants. Grâce à leur professionnalisme, à terre comme en mer, de nombreux acteurs ont contribué au succès des opérations. □

LV COLOMBAN ERRARD

EN CHIFFRES

- 225 messages PEPIN et 157 demandes de concours traités pour 22 bâtiments engagés en Harmattan
- 11,2 tonnes de fret acheminées par voie aérienne
- 19,5 tonnes par voie routière
- 71,8 tonnes par voie maritime
- 582 h de travail pour préparer le fret, 643 h pour le charger

« La difficulté est de s'approcher suffisamment près en maîtrisant la différence de vitesse pour garantir la sécurité de la manœuvre », confie l'EV1 Dominique L. L'officier à la manœuvre du *Tonnerre* entame sa présentation pour se positionner à 45 mètres par le travers du pétrolier. Une manœuvre habituelle mais toujours très délicate qui s'effectue sous l'œil attentif du commandant.

Le BCR *Marne* et le PR *Meuse* sont venus ravitailler le BPC *Tonnerre* et les frégates *Jean Bart* et *Chevalier Paul*.

L'appellation générique de ravitaillement à la mer (RAM) couvre l'ensemble des méthodes visant à transférer combustibles, rechanges, vivres et munitions à partir des ravitailleurs. La plus courante est le ravitaillement en combustibles (gazole de navigation et carburant aviation) qui se fait, comme dans une station service, en passant une « manche » suspendue à un câble d'acier tensionné entre les deux bâtiments. Le ravitailleur pompe alors dans ses soutes pour remplir celles de son « client ».

Sur le même principe de câble-support, le ravitaillement en « charge lourdes » consiste à transférer par un système de va-et-vient des palettes. En appoint, le VERTREP *(Vertical Replenishment, réapprovisionnement vertical)* met en œuvre un hélicoptère pour transférer des palettes dans un filet suspendu sous la carlingue entre les ponts d'envols respectifs.

Les timoniers du BPC envoient en tête de mât le pavillon de tradition pour saluer une dernière fois la *Meuse*. Le pétrolier-ravitailleur met le cap vers le *Charles de Gaulle* et son équipage se prépare déjà pour un nouveau RAM. Cinq heures après le début du ravitaillement, le *Tonnerre* regagne sa zone d'opérations. □

L'esprit d'équipage élargi

LES RELATIONS AVEC LES FAMILLES

La bouteille à la mer a pris un sacré coup de vieux. Pour rester en contact avec sa famille, le marin dispose aujourd'hui de réseaux performants qui facilitent les échanges, même lorsque son bâtiment est déployé en opérations. Malgré les contraintes opérationnelles, les équipages des marins engagés dans l'opération Harmattan ont gardé le contact avec leurs proches et vice versa, pendant de longs mois.

Téléphone, mails, lettres d'information, réseaux sociaux, journaux de bord sur Internet et bien sûr les traditionnelles lettres et colis postaux… Les marins n'ont aujourd'hui que l'embarras du choix pour garder le contact avec la terre et leurs proches. Les communications sont cependant parfois temporairement interrompues pour des raisons de confidentialité sur les opérations en cours. Il n'empêche, les communications entre les marins embarqués et leurs proches peuvent maintenant se faire dans les deux sens.

Souvent tenus par les commissaires, les journaux de bord ou les newsletters relatent la vie à bord et dans la mesure du possible les derniers événements en date. Un simple coup d'œil sur les journaux ou sur la page Facebook de la Marine (www.facebookmarinenationale.fr) permet de saisir l'importance de ces moyens de communication : messages d'encouragements, partages d'informations sur des activités à terre, échange de nouvelles du bord… Les proches des marins ont investi ces espaces d'information et d'échange.
Dans les cellules de communication, on se félicite de ces nombreux échanges : *« Ces plates-formes ont permis d'échanger des nouvelles, de maintenir un lien avec les familles et d'exprimer de la solidarité, en quelque sorte de créer un esprit d'équipage élargi. »* Mais la vigilance sur la confidentialité des opérations a été permanente. *« Comme sur tout blog, les journaux de bord font l'objet d'une charte.*

AGAPANTHE, C'ÉTAIT 767 SACS DE COURRIER QUI SONT ARRIVÉS SUR LE *CHARLES DE GAULLE* EN QUATRE MOIS DE MISSION, SOIT UN TOTAL DE 10 TONNES. DANS L'AUTRE SENS, LES MARINS ONT ENVOYÉ 4,3 TONNES DE COURRIER, SOIT 259 SACS.

SOUTENIR LES FAMILLES

L'assistant de service social est l'un des interlocuteurs privilégiés des familles.
Il les accompagne en écoutant, aidant ou conseillant. Il traite dans sa globalité les difficultés d'ordre administratif, familial, financier, psychologique…
Pendant Harmattan, les assistants de service social ont fait preuve d'une grande vigilance et d'une attention particulière.
Certains proches, notamment des épouses, malgré leur courage au quotidien, ont exprimé un sentiment de solitude et de lassitude et ont eu parfois du mal à tenir dans la durée.
Parallèlement au soutien individuel, les assistants de service social proposent des activités collectives pour rompre l'isolement.
Les opérations comme Harmattan demandent à l'assistant de service social, resté à terre, une réactivité et une disponibilité à toute épreuve. À tout moment, il doit être l'interface entre le marin embarqué, sa famille et le commandement.
Assistants de service social des unités embarquées de Toulon : 04 22 42 12 07.

ASP F.,
RÉDACTEUR EN CHEF DE LA NEWSLETTER DU CHARLES DE GAULLE

Sup' de Co Toulouse, année de césure. Rien ne destinait Benoît à prendre la mer, ni la plume. Et encore moins à naviguer près de neuf mois sur un porte-avions en opérations Agapanthe puis Harmattan. Et pourtant… « Ben' » est à présent connu comme le loup blanc, par l'équipage comme par les familles des marins. *« Au départ, je n'avais jamais écrit d'article, je ne savais pas trop à quoi m'attendre. Finalement, nous avions 1 700 familles abonnées et nous avons eu de nombreux retours favorables, par mail des familles, via le journal de bord ou directement par les marins. J'ai senti que cet échange de nouvelles et la lecture de reportages sur la vie à bord leur tenait à cœur. C'est un lien informel mais très important. Certains proposaient même des thèmes d'articles pour y voir figurer leurs proches. »* Reparti à ses occupations estudiantines, Benoît a vécu une expérience unique *« que m'envient un peu mes camarades »* mais il a aussi contribué, avec toute l'équipe rédactionnelle de la newsletter, à maintenir des liens étroits entre les marins embarqués et leurs familles.

INTERVIEW

Maître Frédéric Attard, Bureau de liaison avec les familles

« La question la plus fréquente est *« Quand est-ce que le bateau rentre ? »* Un sujet délicat… car le retour est toujours lié à l'activité opérationnelle du bâtiment. C'est parfois difficile à accepter pour les familles car elles ne peuvent pas se projeter dans l'avenir. Or, une famille qui a le « blues » peut avoir des conséquences sur le marin déployé. C'est là que nous intervenons. Aider les familles à simplifier le quotidien, les accompagner. Certaines sont peu préparées à l'éloignement, particulièrement les plus jeunes.
Au quotidien, on nous demande des documents administratifs pour composer tel ou tel dossier. Nous gérons également les retours de certains marins dans les cas d'événements familiaux graves comme le décès d'un proche par exemple.
Nous travaillons en étroite relation avec le secteur vie sociale pour le *Charles de Gaulle* et avec les commandants adjoints équipage pour les autres bâtiments. Grâce aux réseaux informatiques et téléphoniques, nous arrivons à joindre les bateaux très rapidement. Cela nous permet d'informer et de rassurer les familles, de créer du lien. »

Outre les mesures classiques admises dans la "Netiquette", nous vérifions que rien de confidentiel ne filtre pour ne pas menacer le bon déroulement des opérations », déclare ainsi un cadre du Sirpa Marine.
Mais Internet et les réseaux sociaux ne permettent pas tout. Les carrés ou autres lieux de vie sont souvent équipés d'un seul ordinateur, partagé par l'ensemble des marins et pour des raisons de sécurité, certains sites ne sont pas accessibles. Il reste alors les escales pour profiter pleinement des écrits des familles sur ces différents réseaux.
D'autres moyens de communication sont aussi disponibles. L'un des plus appréciés reste la carte téléphonique prépayée disponible dans les coopératives des bords. Cependant en escales, il n'est pas toujours facile de trouver la cabine adéquate et les files d'attente sont parfois longues pour échanger quelques mots avec sa famille. Il va sans dire qu'à la mer, les téléphones portables personnels ne captent aucun réseau.
Mais le courrier traditionnel, la lettre et le colis restent encore bien vivaces. En témoignent les nombreux sacs postaux qui encombrent régulièrement de leur couleur bleu électrique la coursive des agents postaux. Ici, le facteur, c'est le bâtiment ravitailleur !
Restent les initiatives originales… Certaines ont même « créé le buzz », comme la très touchante vidéo envoyée par une trentaine de familles aux marins du *Charles*. L'initiative inverse, un « coucou maritime » des marins à leurs proches en vidéo, avait également connu un certain succès.
Enfin, la presse a aussi contribué à créer du lien avec les familles. En embarquant différents journalistes, nationaux ou régionaux, tout au long de l'opération. Les familles ont ainsi pu retrouver des nouvelles des unités de leurs proches dans les colonnes des journaux.
Mais bien sûr, même si les moyens d'échanges se sont beaucoup développés ces dernières années, après de longues périodes de mer, rien ne remplace le moment des retrouvailles, forts de la satisfaction du devoir accompli. □

LV COLOMBAN ERRARD

EXTRAITS : JOURNAUX DE BORD À RETROUVER SUR WWW.JDB.MARINE.DEFENSE.GOUV.FR

« Un grand merci à l'équipe du JDB, de nous transmettre le point sur la situation hebdomadaire. Vous faites un travail formidable. Cela nous permet de vous suivre virtuellement… Nous sommes près de vous tous par le cœur et la pensée. »

« Toutes nos pensées vous accompagnent pendant votre difficile mission. Un seul souhait : pouvoir vous accueillir très bientôt. D'énormes bisous à ma marinette chérie. »

*« Je suis très heureuse pour toutes les familles qui ont la chance de pouvoir retrouver leurs hommes, parents, enfants… Nous, femmes de marins du porte-avions, devons attendre encore… jusqu'à quand, nous ne savons pas (…). Un très grand merci aux marins de l'*Aconit *qui a été là durant 36 jours pour la protection du PA ! »*

« Bon retour au port-base et vous avez plus que largement mérité maintenant quelques jours de repos auprès de vos familles. Vous pouvez être fiers du devoir accompli. »

Presse / Témoignages

HARMATTAN DANS LE MIROIR DE

Observateur privilégié, regard neuf, vision extérieure… Le journaliste a une image différente de celle que les marins portent sur leur action quotidienne. Grâce à la possibilité qui est donnée aux journalistes d'embarquer à bord des unités de la Marine, ceux-ci vivent quelques jours en immersion totale. Ils découvrent un univers souvent inconnu du grand public. Le temps d'un reportage, ils offrent la possibilité de partager l'univers des marins.
Pendant Harmattan, de nombreux journalistes ont embarqué à bord des unités engagées. Parmi eux, Olivier Santicchi (TF1), Richard Cooper (Combat Aircraft monthly), Jonathan Beale (BBC), Alex Klein (AFP) et Didier François (Europe 1) nous font partager par le texte et par l'image leur expérience.

PROPOS RECUEILLIS PAR LE LV COLOMBAN ERRARD

OLIVIER SANTICCHI, grand reporter à TF1 et spécialiste des sujets défense

Quelle différence avez-vous noté entre des embarquements organiques et les missions opérationnelles (Agapanthe et Harmattan) ?
Il y a moins de vols chaque jour, mais plus d'intensité, de soin, de tension dans la journée. C'est notamment visible sur le pont d'envol (les boums par exemple), cette tension reste toutefois largement immatérielle. Il s'agit d'un « je ne sais quoi », donc d'un sentiment indéfinissable que c'est pour de bon.

Quels sont les mots ou expressions qui vous viennent à l'esprit pour qualifier le *Charles de Gaulle* en opérations ?
Machinerie, rouages, complexité, imbrication, monstrueux. Faire travailler autant de monde, mais surtout autant de services et de métiers si différents, voire antinomiques, dans des volumes et espaces aussi contraints, et tout ça en même temps… Ça reste une sorte d'énigme pour moi.

Avez-vous des retours des marins sur vos sujets ?
Peu. Tous n'ont pas le temps de voir les sujets, ou ne savent pas que c'est moi qui les ai tournés lorsqu'ils me côtoient à bord. Dans ces cas-là, je suis plutôt concentré sur ce que j'ai à faire pendant l'embarquement que sur mes expériences passées. Et ça ne sert à rien de faire de l'autopromotion sur ses réalisations précédentes : les marins sont des pros, plutôt humbles et rigoureux dans leur métier, je pense qu'ils préfèrent traiter avec des gens de même profil plutôt qu'avec des « m'as-tu-vu ».

Que reste-t-il à faire en termes de couverture du *Charles de Gaulle*, particulièrement en opérations ?
Suivre le travail de l'état-major embarqué, sentir l'ambiance « war room ». Deux réserves toutefois : ce genre de sujet serait plutôt difficile à vendre à une édition de TF1, car elles ont tendance à privilégier l'aspect grand public (donc, la partie émergée de l'iceberg, le pont d'envol et le hangar). Et il faudrait avant tout obtenir l'autorisation de tournage ! Forcément difficile quand on connaît le degré de confidentialité d'une telle opération. De plus, dans une action interalliée, on doit avoir le feu vert de tous les partenaires.
On pourrait aussi montrer le travail méticuleux des personnels chargés des munitions, des soutes jusqu'à l'emport par l'avion. Expliquer à quel point l'improvisation est absente des procédures. Là aussi, l'espoir est mince : les soutes armement, traditionnellement (et légitimement !) d'accès restreint, semblent être devenues totalement interdites aux médias.

Comment se passe la relation avec les marins pour un journaliste qui revient régulièrement à bord ?
Quand on vient souvent à bord, les marins n'ont pas à se dire « Qui c'est celui-là ? » ou « Va-t-il encore dire des bêtises comme d'autres avant lui ? ». Sinon, c'est normal, il y a une certaine méfiance et quelques idées reçues. Ça n'empêche pas l'obligation de réserve de persister mais au moins, lorsqu'on a pu discuter une fois avec quelqu'un, il sait s'il peut vous ranger parmi les gens de confiance. En tout cas, parmi les gens qui connaissent un minimum le bateau pour ne pas raconter trop de bêtises ou faire trop d'approximations. Mais c'est vrai qu'à chaque fois, lors de la première rencontre, on sent cette observation et cette différence de culture. Le journaliste reste une espèce dont on se méfie ! □

LA PRESSE

LES JOURNALISTES EN FORCE

Presse écrite régionale, nationale et magazine, Internet, radios, télévisions… la grande majorité des médias ont relaté l'opération Harmattan. 54 journalistes représentant 38 médias, dont 6 étrangers, ont pu embarquer au sein de la force aéromaritime, à bord du porte-avions, des BPC et des autres unités présentes au large de la Libye.

JONATHAN BEALE, BBC, embarqué pour couvrir l'opération Harmattan

Que ressent-on avant d'embarquer sur le porte-avions français ?
Le grand intérêt médiatique mondial suscité par le début des opérations en Libye a fait que nous avons dû attendre un peu avant de pouvoir embarquer. Nous avons pris un vol pour Malte et avons rejoint le porte-avions par une liaison du *Puma*.

Qu'est-ce qui vous a le plus impressionné ?
Comme Britannique, c'est bien sûr le petit sentiment de jalousie qui prévaut quant on voit le *Charles de Gaulle*. On se rend compte de l'importance de bénéficier d'un tel outil à proximité des côtes libyennes. Au fil des jours, le *Charles de Gaulle* a toujours pu profiter d'un positionnement idéal par rapport à l'évolution des opérations. *Super Étendard* comme *Rafale* pouvaient ainsi réagir au mieux aux événements et atteindre leurs cibles en moins de 20 minutes. Sur un tout autre sujet, toujours en tant que Britannique, je dois avouer que la table était excellente !

Comment décririez-vous le travail des 1 950 marins à bord ?
Il est parfaitement impossible en une semaine de faire le tour de tous les métiers du bord. Le rythme soutenu des opérations nous a tout juste permis de réaliser que l'équipage est réellement occupé à plein temps, 24h/24. À toute heure du jour ou de la nuit, vivre en dessous de la catapulte nous a permis de nous rendre compte que les avions décollaient ou appontaient. Le professionnalisme et l'engagement de l'équipage sautent d'autant plus aux yeux quand on sait que les marins revenaient tout juste d'une mission de quatre mois dans le Golfe et ont enchaîné avec ces opérations en Libye.

Et votre reportage ?
Les sujets sont sortis sur les journaux télévisés les plus regardés de la BBC, à 18 h et 22 h. Le but du reportage était de montrer comment les Alliés menaient la campagne contre Kadhafi. Il est certain que le sujet est l'objet de controverses en Angleterre. Il est évident que disposer d'un porte-avions dans une telle opération est essentiel. Le sujet pose forcément la question de la pertinence de la décision du gouvernement britannique de remiser l'*Ark Royal*. Cela dit, filmer un porte-avions en opérations, cela donne vraiment des images excellentes !

Votre sentiment en débarquant ?
Pour être honnête, je préfère la terre ferme ! Je ne suis pas fait pour être marin. J'ai quitté le bord avec une grande admiration pour ceux qui opèrent dans de telles conditions. Après coup, à l'occasion d'une mission sur un bâtiment anglais, je me suis aperçu aussi que l'intendance française me manquait ! □

DIDIER FRANÇOIS, grand reporter à Europe 1, spécialiste des sujets défense, en résidence secondaire sur les théâtres d'opérations

Quelles sont les contingences d'un sujet radio sur Europe 1 et comment cela impacte-t-il la manière d'informer le public ?
La toute première contingence d'un sujet radio, c'est son format. Extrêmement court. Une minute et quelques secondes. Pour traiter d'un sujet, c'est peu. Surtout, l'auditeur ne va l'entendre qu'une fois. Et souvent en faisant autre chose. À la différence d'un papier de presse écrite, il ne pourra pas revenir dessus pour le relire, si un passage lui a échappé. Enfin, lors des matinales, une radio comme Europe 1 touche environ six millions de personnes. On ne s'adresse donc pas à des spécialistes. Cela oblige à véritablement dominer sa matière afin de choisir l'angle pertinent, significatif, qui justifie le choix d'un sujet. Puis il faut le traiter de la façon la plus simple possible, tout en évitant la caricature, ce qui est une vraie gageure et une grosse responsabilité.

Que pensez-vous de vos visites à bord du *Charles de Gaulle* ?
J'ai été époustouflé par la diversité incroyable des métiers, des compétences nécessaires pour faire tourner cette machine. C'est l'organisation humaine du bord qui m'a le plus impressionné. Une chorégraphie permanente, à tous les niveaux du bateau, dans les coursives, dans les entrepôts, sur la passerelle, sur le pont d'envol. Ça ne s'arrête jamais et l'on sent que cette activité millimétrée est absolument nécessaire au fonctionnement de l'ensemble. J'ai aussi cru sentir une certaine fierté de l'équipage à servir sur un tel bâtiment, il faut bien le dire, totalement exceptionnel.

Quel regard portez-vous sur la couverture médiatique du *Charles de Gaulle* ?
Je pense que les tous premiers incidents, et particulièrement le bris de l'hélice bâbord, ont marqué durablement les esprits. Et il y a une véritable difficulté à intégrer le fait que le *Charles de Gaulle* soit à la fois le navire amiral de la flotte française et un prototype. Le *Charles de Gaulle* est unique. Et cela à tous les égards. La France est le seul pays à armer un porte-avions nucléaire avec les États-Unis. Dans l'ensemble, les Français sont fiers de cette exception stratégique. Et de ce fait, le moindre incident les blesse un peu dans leur orgueil. Certainement moins que l'équipage. Le *Charles de Gaulle* est bien un outil de souveraineté. Pour le meilleur comme pour le pire.

Quel conseil donneriez-vous aux marins pour mieux expliquer leurs missions au grand public ?
Qu'ils restent eux-mêmes. Sans arrogance mais sans complexe. Ils n'ont pas à rougir de leur choix, de leur engagement, de leurs compétences. Ils me semblent bien insérés dans le monde de la mer, qui reste tout de même leur milieu privilégié. Ils me paraissent bénéficier d'un a priori plutôt favorable dans le reste de la société, même si l'on ne voit pas beaucoup de pompons rouges hors des ports. Les missions de sauvegarde maritime et d'action de l'État en mer sont certainement au centre de cette relation entre la Marine et les Français. La lutte contre la piraterie, avec l'opération Atalante, permet également de mieux illustrer le rôle de notre flotte dans la défense de nos intérêts directs, au plus loin de nos frontières. □

RICHARD COOPER COMMENTE CERTAINES DE SES PHOTOS RÉALISÉES À L'OCCASION DE SON EMBARQUEMENT.

L'AIR EXTRÊMEMENT PUR AU MILIEU DES OCÉANS PRODUIT DES CONDITIONS DE LUMIÈRE EXCEPTIONNELLES... MÊME QUAND L'OBSCURITÉ EST LÀ. LA PHOTO DE NUIT N'EST PAS CHOSE AISÉE, ENCORE MOINS SUR UN PONT D'ENVOL GLISSANT ET VENTEUX. CELA DIT, LE JEU EN VAUT LA CHANDELLE. POUR CETTE PHOTO, JE SUIS ALLONGÉ SUR LE PONT D'ENVOL POUR RÉUSSIR À CAPTER EN DÉGRADÉ LES TOUTES DERNIÈRES LUEURS DU JOUR EN GRAND ANGLE, À L'ARRIÈRE DE L'AVION ET DES PERSONNES QUI LE SAISINENT.

RICHARD COOPER, journaliste pour le magazine spécialisé Combat Aircraft monthly, embarqué sur le porte-avions durant Harmattan. Photos de cette double page publiées avec l'aimable autorisation et les commentaires de leur auteur.

« You can't help but be impressed »

I consider myself to be truly British. Give me the sound of leather cracking against willow during a village green cricket match, a rolling patchwork of green countryside, a pint of real ale in a pub garden, Sunday roasts by a log fire, queuing in an orderly fashion for fish and chips down by the sea, or a good, solid game of football... I'm easily pleased.

The largest and most potent weapon the whole of Europe can bring to bear

But standing on Deck 5 of the Charles de Gaulle/R91 is a very humbling experience nowadays, enough to make even the most patriotic of Brits' stiff upper lip ever so slightly quiver. For underneath my feet was the steel of a nuclear aircraft carrier, the largest and most potent weapon the whole of Europe can bring to bear, and lining its French-designed and built decks as it ploughed through the Med were no less than six different products of French aviation industry, all deployed to bring justice to a world hotspot with just four day's notice, and all glowing with French avionics, powered by French engines and bristling with French weapons. You can't help but be impressed. (...)

Military operations haute couture

So what of this floating French stick of airpower? I am fortunate enough to have experience of operations aboard a few US Navy aircraft carriers and, I have to say, the hospitality and atmosphere of 'Le Charles' was exemplary. In comparison to our American cousins, the friendly, open and (almost) 'famille' nature of the crew was tangible. But, to be fair, there are half the amount of sailors on board to greet with a friendly 'bonjour' (or 'bonsoir' after 6pm), so perhaps the key lay elsewhere. By the time lunch was ready to be served, it became obvious. The French are a race that loves their food and wine, and countless delicacies in between. The quality and style of eating (three excellent meals a day) was a very social, laid back affair, which also offered respite and a chance to rebuild morale after the intense operations a few decks above. (...)

Arrival onto another world

What followed in terms of alighting the rolling deck of «Le Charles» was akin to being lowered down through the roof of the bar scene in Star Wars during a lock-in that was suffering a power failure. Black shapes with glowing ember-like flickerings, scattered beings shrouded in masks, helmets and cloaks, and advancing personnel waving wands of light all secured your arrival onto another world.

Intense, dangerous, thrilling, shattering, pungent, deafening operations of an aircraft carrier at full tempo have long been documented (and I needn't waffle on about them here – you guys are living it). But no words will ever do it justice, let alone get close to the experience of actually being embedded in blue water ops during a war. (...)

For a land lubber, it's still the night traps that get me. Every. Single. Time. It's just something that has to be seen with your own eyes to be believed (not even on video), and as for those actually holding the jet's control column in one hand and their heart in their mouth as they slam onto a deep grey deck resting on a deeper, darker ocean – and complete the trap – one can only stand in awe once more. I say awe, but there's a little bit of healthy fear in there too when you watch a pilot return from a mission over enemy territory in the dead of night. The mission would have already been demanding, mentally and physically, and now that epic airmanship that is a night

SOUS LE PONT D'ENVOL. C'EST UN AUTRE CHAPITRE DE L'HISTOIRE QUI S'ÉCRIT. PLUS DE MOUVEMENTS DE GRANDE AMPLITUDE ET DE GRANDE VITESSE, MAIS TOUJOURS AUTANT D'ACTIVITÉ ET D'INTENSITÉ. EN PHOTO, LA LUMINOSITÉ EST MOINS GRANDE, CE QUI IMPOSE DES RÉGLAGES PRÉCIS. ON DOIT AUSSI JOUER AVEC LA TEMPÉRATURE DU CLICHÉ. CE N'EST QU'À CE PRIX QUE L'ON PEUT RENDRE COMPTE FIDÈLEMENT DE CETTE PARTIE ESSENTIELLE DE LA MISSION. AU BILAN, CELA VALAIT LE COUP DE GRIMPER PAR UNE ÉCHELLE ÉTROITE POUR BÉNÉFICIER DE CE GRAND ANGLE DE PRISE DE VUE !

L'INSTALLATION ET LES DERNIÈRES VÉRIFICATIONS D'AVANT CATAPULTAGE SE PRÊTENT EXTRÊMEMENT BIEN À L'INSTANTANÉ QUI RACONTE UNE HISTOIRE. LE PILOTE ENTRE DES DONNÉES ET PROCÈDE AUX DERNIÈRES VÉRIFICATIONS AVANT DE LANCER SES MOTEURS. IL EST EN PLEINE CONCENTRATION. LE PHOTOGRAPHE S'EFFACE, TOUT EN IMMORTALISANT L'ACTION. TOUT LE CHALLENGE EST LÀ...

trap has to be executed. I've seen countless thousands of aeroplanes land and nothing, nothing looks right about a fighter - which is in total darkness with just a set of pulsating green and red lights giving its position away against a starry sky – getting closer and closer… and then closer and closer until the air is being ripped by the engine pitch and the scrape of metal as the hook exhilaratingly engages the wire in a shower of sparks and 20 tons of fighter bucks and skews to a halt about 15ft away from you. And you still can't really see the hand in front of your face, let alone the multi-million-Euro asset that's just come back to fight another day. If I had a Bowler Hat on, it would have been well and truly doffed.

Intense ops tempo and amicable ambience

Obviously such feats are regular occurrence and you could perhaps say that daylight ops are no less impressive, given the fact that you can see exactly what's going on before you. The ops tempo was, of course, intense on board, but it was that atmosphere that once again made it a somewhat congenial affair. I've embarked giant US Navy carriers (including those at war in the Gulf) and never had I experienced such an amicable ambience during a focussed operation. (…) □

UN *RAFALE* EN POST-COMBUSTION PRIS DE TROIS QUARTS ARRIÈRE : C'EST SANS DOUTE L'UN DES MEILLEURS ANGLES. POUR RÉUSSIR CETTE PHOTO, J'AI COMMENCÉ PAR CADRER L'ÎLOT, TOUT EN IMAGINANT LE LIEU DE PASSAGE DE L'AVION. IL EST HUMAINEMENT ET TECHNIQUEMENT IMPOSSIBLE DE FAIRE UN BALAYAGE DE DROITE À GAUCHE DEPUIS CET ENDROIT. AFIN D'AVOIR L'IMAGE LA PLUS NETTE POSSIBLE, QUITTE À ANÉANTIR LE FLOU DE MOUVEMENT, J'AI RÉGLÉ L'APPAREIL SUR SA VITESSE MAXIMALE. IL NE RESTAIT PLUS QU'À TRAVAILLER À L'OREILLE : ATTENDRE LE DÉCHIREMENT DES RÉACTEURS DU *RAFALE* ET SENTIR SA COURSE AU-DESSUS DE MA TÊTE EN GUETTANT DANS L'OBJECTIF L'ARRIVÉE DE L'AVION. EN SUIVANT LE MOUVEMENT, DÉCLENCHEUR APPUYÉ, AU 4 000E DE SECONDE ET MALGRÉ UN MODE RAFALE DE CINQ IMAGES PAR SECONDE, JE N'AI RÉUSSI À PRENDRE QUE DEUX OU TROIS CLICHÉS.

J'AI RÉALISÉ CE PANORAMIQUE AU TÉLÉOBJECTIF. LA SCÈNE ÉTAIT AUSSI BELLE À L'ŒIL NU QU'ESTHÉTIQUE À PHOTOGRAPHIER. DANS LA CHALEUR DU NORD DE L'AFRIQUE, CE MOUVEMENT ET CES COULEURS, CHACUNE ATTACHÉE À UNE MISSION PARTICULIÈRE LORS D'UNE PHASE DE PROJECTION DES AÉRONEFS, DONNENT UNE IDÉE DE L'INTENSITÉ DU TRAVAIL. J'AI TOUT PARTICULIÈREMENT APPRÉCIÉ LA COHÉSION QUI RÈGNE ENTRE LES DIFFÉRENTS SERVICES DU PONT D'ENVOL.

PHOTOGRAPHIER DE CET ENDROIT, JUSTE AVANT QUE LES AVIONS S'ALIGNENT SUR LA CATAPULTE, C'EST UN MOMENT RÉELLEMENT INTENSE. AVEC SES LIGNES FLUIDES ET FUTURISTES, LE *RAFALE* EST TRÈS PHOTOGÉNIQUE SOUS CET ANGLE, PLUS ENCORE QUAND CE CHASSEUR DE QUALITÉ EST AUTANT ARMÉ. PLUTÔT QUE DE CADRER UNIQUEMENT SUR L'AVION, IL EST IMPORTANT DE COMPOSER SON CLICHÉ. DANS LE CAS PRÉSENT, LE *SUPER ÉTENDARD* EN ARRIÈRE-PLAN COMPLÈTE LA SCÈNE, J'AI MÊME ATTENDU QUE SA VERRIÈRE PASSE ENTRE LE MICA ET LES BOMBES SOUS L'AILE POUR PARFAIRE LA COMPOSITION. IL Y A QUELQUES ANNÉES DE PRATIQUE PHOTOGRAPHIQUE POUR EN ARRIVER LÀ, SAISIR L'INTÉGRALITÉ DE CETTE SCÈNE ALORS QU'UN AVION DE GUERRE ARMÉ S'AVANCE VERS VOUS.

21 AVRIL 2011. POMPIER SUR LE PONT DU PORTE-AVIONS *CHARLES DE GAULLE*. PHOTO PRISE DURANT LES NOMBREUSES MANŒUVRES DE LA JOURNÉE.

Alex Klein, photographe pour l'Agence France-Presse

Comment avez-vous vécu ce premier embarquement dans la Marine ?
C'est une très grande chance, vu les très nombreuses demandes ! Je n'avais pas réussi à embarquer sur Agapanthe pour cause de conflit avec une autre mission demandée par l'AFP. Pour une première, c'était une expérience extrêmement positive à de nombreux points de vue. Avant de rejoindre le porte-avions, j'ai passé trois jours à bord de la frégate *Aconit* engagée elle aussi dans l'opération Harmattan. Cela m'a permis de m'amariner et de mesurer tout le travail autour du déploiement d'un groupe aéronaval. Forcément, je me suis trouvé un peu perdu une fois sur le *Charles*, mais on prend vite ses repères. L'arrivée de nuit *via Caracal* a ajouté un côté surréaliste assez exceptionnel.

Comme photographe, qu'est-ce qui vous a le plus marqué à bord ?
Beaucoup de choses ! Au-delà de la photo, ce qui marque, c'est l'accueil, la précision et le professionnalisme de chacune des personnes et équipes rencontrées et côtoyés. On est autant touché par cela que par les côtés techniques et autres avancées technologiques ou pratiques. Le bâtiment est impressionnant certes, mais j'ai été fasciné par le caractère extraordinaire de cette fourmilière autonome, par la réalité logistique et humaine mise en place dans un cadre opérationnel pour soutenir la vie du groupe aéronaval. Chacun des marins à bord a son rôle pour que la mission puisse aboutir. En tant que photographe, j'ai été très inspiré par la multitude de possibilités de sujets à bord, aussi bien humains que factuels, graphiques, mais surtout la possibilité de pouvoir côtoyer des personnes toutes unies autour d'un objectif commun, et généralement contentes de partager leur univers, et de l'ouvrir a celui du monde de l'image et de la photo.

22 AVRIL 2011. UN OFFICIER DU PONT D'ENVOL PEINT UN MARQUAGE AU SOL PRÈS DE LA CATAPULTE DU PORTE-AVIONS *CHARLES DE GAULLE*. PHOTO PRISE DANS UN MOMENT DE CALME.

Étant intervenant extérieur, comment avez-vous ressenti l'ambiance du *Charles de Gaulle* durant l'opération Harmattan ?
J'ai passé un séjour très court à bord. Je pense qu'il faudrait davantage de temps, mais les premières impressions ont laissé transparaître une très grande fluidité, un calme, un professionnalisme et une concentration à toute épreuve dans une mission où la France a décidé de jouer un rôle majeur. Le climat était très serein, on sentait une vraie unité, et le même professionnalisme dans le travail de la part de chacun, malgré la fatigue ou les contraintes liées à la mission.

Un regret ?
Plutôt que de survoler une actu, j'aurais aimé pouvoir prendre un peu de recul et passer davantage de temps à bord dans le but de pouvoir effectuer un travail plus précis et plus profond avec les différentes unités en opération. Pouvoir suivre certains hommes et femmes, comprendre le travail, me faire accepter et oublier par certaines équipes afin de pouvoir explorer le côté humain. C'est une chose qui demande souvent du temps, un échange mutuel, une curiosité et une sincérité, ce qui est de plus en plus rare sur les reportages quotidiens ou d'actu, régis par d'autres facteurs d'instantanéité ou d'actualité. La possibilité de revenir continuer quelques histoires à bord lorsque le *Charles de Gaulle* sera de nouveau opérationnel est une idée à laquelle je tiens beaucoup. Je travaille en effet par ailleurs sur des séries de portraits d'hommes et femmes dont l'histoire, la « gueule », l'expérience, la simplicité ou la sincérité, me marquent, et ce dans tous types de reportages. C'est assurément un projet que je souhaite poursuivre également au sein de la Marine et de la Défense, à tous les niveaux de grades et de responsabilité.□

21 AVRIL 2011. CHIEN JAUNE SUR LE *CHARLES DE GAULLE*. DERNIÈRE PHOTO AVANT LA TOMBÉE DE LA NUIT.

HIGHER TOGETHER*

Voler ne laisse pas de place à l'erreur. Nos clients sont exigeants et savent que nous maîtrisons les technologies les plus complexes. Nos expertises civiles et militaires s'enrichissent mutuellement pour concevoir et produire des avions d'exception.

www.dassault-aviation.com

DASSAULT AVIATION

*Ensemble plus loin

singulier et associés - RCS Paris 492 946 510 - Photo : Alex Peringaux

Vous souhaitez accéder au
GRADE DE MAJOR ?

Cours de préparation aux ESP à compter de mi-novembre 2011…

www.revue-d-etudes.fr
Tél. : 01 57 14 05 70

Deux formules au choix
classique ou e-learning

Préparez-vous avec la Revue d'Études partenaire des armées depuis 100 ans.

REVUE D'ETUDES
20 rue de l'Arcade 75008 Paris
contact@revue-d-etudes.fr
les éditions demos

Sport & Culture dans la Défense

Tous les jours dans nos clubs, les jeunes, les personnels en activité, leur famille et les anciens viennent s'épanouir dans le sport et la culture en **partageant leurs passions et des valeurs fortes…** c'est la vie même de notre fédération… **La fédération des Clubs de la Défense !**

La fédération des Clubs de la Défense

www.lafederationdefense.fr

Fédération des clubs sportifs et artistiques de la défense 27, boulevard de Stalingrad BP 83 92243 Malakoff Cedex

COLS BLEUS N°2981 19 NOVEMBRE 2011

CRÉDITS PHOTOS ET ILLUSTRATIONS

COUVERTURE
H : MN
A : CYRIL DAVESNE/MN
R : ALAIN MONOT/MN
M : CYRIL DAVESNE/MN
A : MN
T : A. ROINE/ECPAD
T : A. ROINE/ECPAD
A : MN
N : A. ROINE/ECPAD

AZIMUT
PAGE 4 : DISCOURS DU PRÉSIDENT : BRUNO BIASUTTO/DICOD ; DÉCORATION DES UNITÉS : JEAN-FRANÇOIS D'ARCANGUES/ECPAD **PAGE 5 :** BERNARD HENNEQUIN/EEST

OPÉRATION HARMATTAN
PAGE 8 : APPONTAGE ET BRIEFING : A. ROINE/ECPAD ; CÔTE LIBYENNE: MN ; SALLE OPERATIONS: ECPAD ; MISSILE SCALP : CYRIL DAVESNE/MN **PAGE 9 :** MN **PAGES 10 À 13 :** PORTRAIT AMIRAL COINDREAU : CYRIL DAVESNE/MN ; DÉPART : AXEL MANZANO/MN ; CDG ET BPC : MP MAUPILÉ/MN ; RAFALE ET SCALP : MN ; RAFALE : CYRIL DAVESNE/MN ; RAFALE RECONG : MN ; TIRS CONTRE TERRE : ALAIN MONOT/MN ; SOUTIEN TERRE : MN ; RAM : ECPAD/EMA ; CSAR PLOT RESCO : CYRIL DAVESNE/MN ; MARIN : FRANCK SEUROT/MN ; BOUM : MN ; FRAPPE DE LA MARINE : MN ; GAM SUR BPC : ECPAD/EMA ; TIGRE DE NUIT : ECPAD/EMA ; TRAVAIL DE NUIT SUR HÉLICOPTÈRE : ECPAD/EMA ; CUISINIER : MN ; HÉLITREUILLAGE SNA : ECPAD/EMA ; VISITE PRÉSIDENT : AXEL MANZANO/MN ; GÉNÉRAL BOUCHARD : MT QUARANTE/MN ; « HARMATTAN » : CYRIL DAVESNE/MN ; RETROUVAILLES : EMMA RATHELOT/MN **PAGE 16 :** RAFALE : CYRIL DAVESNE/MN ; PORTE AVIONS ET TOURVILLE : MN **PAGE 17 :** MN **PAGE 18 :** HÔPITAL : AXEL MANZANO/MN ; COURBET : MN **PAGE 19 :** COURBET : MN ; ATL2 : ARMÉE DE L'AIR **PAGE 20 :** RAFALE : CYRIL DAVESNE / MN ; SOUS-MARIN : MN **PAGE 21 :** CDT BIROT : DR ; VAR, GUÉPRATTE ET JEAN DE VIENNE : MN ; MONTCALM : MT QUARANTE/MN ; SNA : MICHEL QUENTRIC /MN **PAGE 22 :** JEAN BART : MN ; LV LESBATS : ROYAL NAVY ; JEAN BART : JOEL TRIANTAFY/MN **PAGE 23 :** C2 ET ACONIT : AXEL MANZANO/MN ; CASSARD ET OFFICIER BRITANNIQUE : MN **PAGE 24 :** CYRIL DAVESNE/MN **PAGE 25 :** HAWKEYE : MN ; AWACS : ARMÉE DE L'AIR **PAGE 26 :** ALOUETTE : CYRIL DAVESNE/MN ; TECHNICIEN : MN ; LA FAYETTE : MT RATHE/MN **PAGE 27 :** 34F, 36F, FORBIN : MN ; DUPLEIX : YANNICK BISSON/MN ; LV LE HÉNAFF : MP MAUPILÉ/MN ; SURCOUF : MN **PAGE 28 :** A. ROINE/ECPAD ; GAM : A. ROINE/ECPAD **PAGES 29-30 :** A. ROINE/ECPAD **PAGES 31 À 33 :** MN **PAGES 34-35 :** HÉLICOPTÈRE : MN ; TECHNICIEN : AXEL MANZANO/MN ; TECHNICIEN : MT QUARANTE/MN **PAGES 36-37 :** MN **PAGES 38-39 :** RICHARD COOPER **PAGE 40 :** ALEX KLEIN

COLS BLEUS BIMENSUEL DE LA MARINE NATIONALE

RÉDACTION : 2, rue Royale – 75008 Paris □Tél. : 01 42 92 17 17 – Télécopie : 01 42 92 17 01 □E-mail : colsbleus@marine.defense.gouv.fr – Internet : www.defense.gouv.fr/marine □**Directeur de la rédaction :** CF Jérôme Baroë □Rédactrices en chef adjointes : LV Caroline Ducret ; LV Céline Horlaville □Secrétaire : Mot Phaëdra-Noor Messoussa □Rédacteurs et journalistes : Stéphane Dugast ; LV Colomban Errard ; Asp. Florian Martin ; EV1 Guillemette Roze ; LV Olivier Ribard ; LV Jérôme du Pac de Marsoulies □Collaborateurs : EV (R) Pamela de Montleau ; Asp (R) Antoine de Surirey ; EV (R) Anne-Sophie Faubert ; LV (R) Anet Sauty de Chalon □Infographie : Serge Millot □**Directeur de la publication :** Capitaine de vaisseau Dominique de Lorgeril, directeur de la communication de la Marine □**Abonnements :** 01 49 60 52 44 □**Publicité, petites annonces :** ECPAD, pôle commercial – 2 à 8, route du Fort, 94205 Ivry-sur-Seine Cedex – Christelle Touzet – Tél. : 01 49 60 58 56 – Télécopie : 01 49 60 59 92 – Mail : regie-publicitaire@ecpad.fr □**Conception-réalisation :** Idé Édition, 33, rue des Jeûneurs, 75002 Paris – Direction artistique : André Haillotte – Secrétaire de rédaction : Céline Le Coq – Rédacteurs graphiques : Bruno Bernardet, Nathalie Pilant □Photogravure : Média Grafik □**Imprimerie :** Roto France, rue de la Maison Rouge, 77185 Lognes □Les manuscrits ne sont pas rendus, les photos sont retournées sur demande. Pour la reproduction des articles, quel que soit le support, consulter la rédaction □Commission paritaire n° 0211 B 05692/28/02/2011 □ISBN : 00 10 18 34 □Dépôt légal : à parution □